SMITHSONIAN
LIBRARIES

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES

QL
482
A34S79
Ent.

DE

SESIIS AGRI BEROLINENSIS.

DISSERTATIO ENTOMOLOGICA.

AUCTORE

OTTO STAUDINGER.

ACCEDUNT TABULAE II.

BEROLINI MDCCCLIV.
APUD AUGUSTUM HIRSCHWALD.

PROOEMIUM.

Quoniam potissimum extremis abhinc annis praeclara lepidopterologorum Berolinensium diligentia maior sesiarum copia, si alias contuleris regiones, prope Berolinum reperta est atque plerarumque illarum sesiarum pristini status ex parte ignoti simul detecti sunt, faunam sesiarum agri Berolinensis condere operae pretium duxi.

Quo quidem in libello conscribendo fieri non potuit, quin generales quasdam contemplationes atque explicationes adspergerem, quae quamvis a proposito meo remotiores essent, tamen ad singulas sesiarum species rectius ampliusque cognoscendas utique necessariae videbantur. Me autem id, quod appetierim, non assequutum esse ingenue profiteor.

Quare lectores, si quos invenerim, etiam atque etiam rogatos velim, ut experientiam meam rerum entomologicarum adhuc mancam humaniter respicientes qualecunque hoc opusculum aequi bonique faciant.

OVUM.

§. 1. *Superficies* ovorum sesiarum nudo quidem oculo prorsus laevis apparet, sed microscopio adhibito facile cognoscimus, illam ex meris plerumque oblongis, valde irregularibus cellulis sexangulis constare, quarum fines exiguis sulcis conformentur. Quod in ovis asiliformis vel philanthiformis fusce coloratis optime ac maxime insigniter conspicitur, cuius generis cellulas superficiei ovorum sesiarum multum augmentatas fig. 8. nobis ostendit. *)

*) Ut sub divo ova sesiae alicuius reperirem, mihi non contigit; imo nunquam animadverti, sesias captas aut obituras ova parere, quamquam fere trecenta horum animalculorum ex pupa produxi. Itaque perscrutationes horum ovorum a me institutae ad talia tantum pertinent, quae ex ovariis totum paene papilionis abdomen explentibus exemta sunt. Plerumque quidem exemplaria adhibui siccata, sed culiciformis et formicaeformis etiam recens occisa individua, quo ova sicca, si antea longius per tempus in spiritu vini posita sint, formam recentium plane recuperare edoctus sum. Spiritus vini hic videtur ex lege endosmosis per ovi membranulam penetrare eamque sic extendere, ut liquor ovi prius in ea contentus extendebat. Attamen plura semper ova inveniuntur, quae non rursus turgescunt, id quod microscopio facile cernimus, cuius generis ova ad nostram contemplationem non impendi consentaneum est.

Ut absolutam magnitudinem horum ovulorum accuratius explorarem, certum quendam numerum eorum in recta collocavi linea atque ita quidem, ut axes compares (longitudinales) finibus sese contingentes lineam quam maxime rectam, nec fractam conficerent. Quod quum per microscopium cognossem, ex mensura totius seriei longitudinem unius axis facili negotio computare potui.

Quod porro ad ova papilionum secundum acervos ovorum sub divo inventos computanda attinet, inde sine dubio nunquam certi quidquam colligi potest. Nam licet etiam plures sint papiliones, ut plerique bombyces, qui cuncta sua ova uno in loco deponere videantur, hoc tamen nunquam certo scire possumus, quum de plerisque ceteris lepidopteris, sicut de omnibus prope sphingidis et potissimum etiam de sesiis certissime constat, feminas semper unum modo vel paucula ova uno in loco deponere. In evoluta vero papilione femina iam ova omnia exstant, quamquam illa in primis obvia ovariorum partibus iustam magnitudinem coloremque nondum adepta sunt, quod in iis considerandis non praetermittendum est. Numerum igitur ovorum papilionis nunquam possumus accuratius explorare, quam ea ex abdomine individuorum ex larva productorum eximentes, quae nondum ova peperisse vidimus. Experimentis autem saepius institutis cognitum habeo, in variis individuis eiusdem speciei nu-

Colorem ovorum nonnisi secundum prorsus matura constituere licet, quoniam immatura nondum ullum fere colorem ostentant, sed clarissima ac pellucida existunt. Ova a me pervestigata apiformis et hylaeiformis erant castanea, sphegiformis, culiciformis et formicaeformis magis sordide brunnea, tipuliformis lutea, philanthiformis fuliginose nigra, denique asiliformis nigra.

Forma ovorum adeo unius eiusdemque animalculi nonnunquam variari videtur, quod nobis propterea mirari non licet, quia idem etiam apud animalia multo magis evoluta, veluti apud aves deprehendimus. In universum autem hae variationes admodum exiguae sunt et plurimum nonnisi rebus fortuitis originem debent. Nunquam ova globosa reperimus, sed semper axem et longitudinalem et transversalem perspicue distinguere possumus.

Aptius quam descriptionibus ac nominibus, qualia sunt ovata, pyriformia, alia, delineationibus formam comprehendimus atque eo, quod mutuam utriusque axis rationem cognoscimus. Figurae 1—7. plures referunt augmentatos ambitus externos diversorum sesiarum ovorum, quae sunt harum specierum, quibus simul rationem axis longitudinalis ad axem transversalem per numeros subiungamus: fig. 1. apiformis 12 : 10; fig. 2. asiliformis 15 : 9; fig. 3. sphegiformis 12 : 8; fig. 4. hylaeiformis 17 : 12,5; fig. 5. formicaeformis 8.5 : 6; fig. 6. tipuliformis 9.5 : 6; fig. 7. philanthiformis 10 : 7. Culiciformis fere item sese habet, quemadmodum formicaeformis.

Quodque praeterea ovum in alterutro fine cernimus plus vel minus complanatum, nec raro etiam aliquantum excavatum locum habere, quem verisimile est, ut ex Heroldii delineationibus intelligere licet, ex mutua pressione ovorum in ovariis oriri, atque illum esse locum, unde recens eruca prorepat. Maiora insuper magis globosa ova apiformis et hylaeiformis etiam ad latera nonnihil nobis compressa videbantur, ita ut hic tres axes diversi discriminandi sint.

Secundum supra allatas axium rationes ovorum, quae cunctae ex eadem mensura exhibitae sunt, facile absolutam ovorum *magnitudinem* computamus, si antea alicuius eorum mensuram unius axis accurate cognovimus. Jam axes longitudinales quatuor ovorum apiformis propemodum ipsam longitudinem trium millimetrorum *) habere, quemque ergo axem 0.75^{mm} longum esse reperimus. Axis igitur latitudinalis ovi apiformis secundum rationem 12 : 10 aequat 0,63^{mm}. Quum porro axis longitudinalis ovi api-

---

merum ovorum tum maximorum, tum minimorum exemplarium saepe numero egregie variari posse, ita ut numerus tantum medius, qualis in consueta animalculi magnitudine reperiatur, exhiberi queat. Iam hoc loco placitum proponendum est, si organon aliquod maiorem partium numerum contineat, vel ex his compositum sit, earum numerum in variis eiusdem speciei exemplaribus plus minusve varium esse posse.

*) Quas hoc in opusculo dedimus mensuras, eas omnes secundum Francogallorum modum decimalem exhibuimus et millimetrum (^{mm}) semper pro monade posuimus.

formis ad illum ovi asiliformis ut 12 : 15 se habeat, hunc invenimus parem $0{,}94^{mm}$ atque axem latitudinalem parem $0{,}58^{mm}$. Sic computatae similes absolutae rationes longitudinales ceterorum, quae disquisivi, ovorum hae sunt, ubi primus numerus longitudinem axis longitudinalis, secundus longitudinem axis latitudinalis indicat: sphegiformis $0{,}75^{mm}$ et $0{,}50^{mm}$; hylaeiformis $1{,}08^{mm}$ et $0{,}78^{mm}$; formicaeformis $0{,}53^{mm}$ et $0{,}38^{mm}$; tipuliformis $0{,}60^{mm}$ et $0{,}38^{mm}$; philanthiformis $0{,}63^{mm}$ et $0{,}44^{mm}$. *)

His ex rationibus illud notabile consequitur, magnitudinem ovorum ad magnitudinem insecti perfecti apud species diversas diversissime se habere, ita ut sesiae minores frequenter ova multo maiora parere possint quam species maiores.

Haec quidem res posterior *numero* ovorum cuiusque speciei satis declaratur, si secundum mediam proportionem ac magnitudinem solitam computantur. Sesiae a nobis hunc ad finem pervestigatae haecce ova obtulerunt: apiformis mille vel mille ducenta, asiliformis quingenta, sphegiformis trecenta quinquaginta, hylaeiformis centum decem vel centum viginti, formicaeformis et culiciformis centum quinquaginta vel ducenta, tipuliformis sexaginta. Hinc magnitudinem numerumque ovorum elucet semper magnitudini singulorum animalculorum fere accurate respondere.

De spatio temporis, quod ab ovo pariendo usque ad evolutionem recentis erucae praetereat, sicuti de modo, quo ova deponantur, nihildum accuratius observatum est.

LARVA.

---

§. 2. Ut in omnibus papilionum erucis, item in erucis sesiarum primum duas discernimus partes primarias, caput et truncum. *Caput* propemodum cordi similem, a parte antica decussam speciem habet, in quo superiore partes vulgares, duo capitis hemisphaeria posterius angulum occipitalem formantia, triangulum frontale cum clypeo et labio superiore, mandibulas, antennas et ocellos deprehendimus. **) In capite inferiore

---

*) Quum iam hic contemplatio generalis notitiam magnitudinis absolutae insecti perfecti speciei cuiusque requirat, tabulam partium mensuram exhibentem inspicias. Ceterum ordinem ovorum hoc loco secundum decrescentem magnitudinem singularum sesiarum constituimus.

**) Erucas perscrutati sumus aut vivas, aut spiritu vini enecatas, aut denique exhalatas, ut aiunt. Postremae simplicissima ratione sic praeparantur, ut contenta erucae ex ano exprimantur atque in hunc culmus idoneus (oryzae) inducatur, cui acu tenui exuviae affiguntur. Alterum deinde

(fig. 37.) praeter traiecta hemisphaeria maiora *a. a.* duas partes conspicimus laterales *b. b.* unamque mediam *c.*, quae paene usque ad finem suum et inter se et superioribus cum partibus concretae sunt. Utraque pars lateralis in maxillas cum palpis maxillaribus exit, media antrorsum in tubere fusulum et palpos labiales ferente atque extremo in fine linguam conformante. *)

Truncus erucarum sesiarum formam cylindri infra plus quam supra complanati habet, latitudine posterius decrescente. In eo tergum, duo latera et abdomen distinguere solemus. Idem ex tredecim constat partibus, quae segmenta vel annuli nuncupantur. Quodque horum segmentorum cum antecedente aut subsequente per membranam quandam synovialem coniunctum est et hoc loco fibulationem plus vel minus conspicuam ostentat. Tum quodlibet segmentum quosdam musculos ipsi soli proprios habent, qui peculiarem eius agilitatem ac motilitatem adversus segmenta contigua conciliant. Sicuti vero in sesiarum erucis, item in omnibus erucis lepidopterorum *tredecim trunci segmenta* tum plus, tum minus dilucida reperimus, quod hucusque semper praetermissum, vel consulto potius non agnitum est, quum trunco erucarum nonnisi duodecim segmenta tribuerentur. Illud quidem consulto non agnitum dicens potissimum intelligo, illustrissimum Lyonnetum egregio in libro, qui inscribitur „traité anatomique de la chenille, qui ronge le bois de saule" tredecim ista segmenta enucleate delineasse singulaque descripsisse, attamen mero, ut videtur, numero tredecim non propitium duo segmenta pro uno computasse, quippe chap. II. pag. 21. sic ait: Toutes les chenilles ont en général le corps divisé en douze anneaux, dont le dernier, celui qui termine la partie postérieure parait, à la vérité, souvent comme ici, composé de deux: mais pour conserver l'uniformité il convient de ne le considérer alors que comme un seul anneau subdivisé.

---

culmi finem ore capientes collapsas exuvias per totam extensionem inflare et super re quapiam calida inflatas indurare possumus. Culmi finem tum in ano optime relinquimus, ne tenues pili aut alia insignia posterioris partis erucae laedantur.

Quaeque vero harum trium observandi rationum commoda suppeditat peculiaria ac dixerim fere, ad disquisitionem diligentiorem plus minusve cunctas requiri. In erucis vivis ductilitatem et motilitatem singularum partium per experimenta cognoscimus, quum motiones considerationem exactam crebro nobis non concedunt. Haec quidem iam exemplaribus in spiritu vini asservatis facilior redditur, sed hic quoque nimia contractione et corrugatione maxime corporis segmentorum insignia eorum interdum etiam nunc difficilius animadvertuntur. Eadem autem in erucis exhalatis optime cernuntur, ubi cunctae partes cum damno sane habitus naturalis quam maxime extensae sunt. Ut organa capitis vel aliquot etiam alias partes trunci exactissime percontemur, nobis quoque, ut Cl. Speyeri auctores sunt, depositis exuviis erucarum et cuticulam commutantium et in pupam abeuntium aptissime uti licet.

*) Jam Cl. Speyeri nos monuerunt, quantopere similitudo inter maxillas erucae eiusque pedes veros intercedens illud placitum confirmare videatur, organa insectorum manducatoria nil nisi pedes conversos esse. Id ex primis fortasse germinibus erucae in ovo sese evolventis comprobare atque ostendere, quemadmodum caput tribus ex membris concretum iudicandum sit, et iucundissimum et gratissimum opus quidem existimo.

At secundum locum, quem litterae hodie tenent, utique magis conveniens videatur, puram veritatem uniformitati harmonicae anteferre, quocirca erucas lepidopterorum non amplius inique tractandas, sed trunco earum tandem tredecim, quae revera exstent, segmenta concedenda arbitramur. Quae tredecim segmenta etiam in pupa invenimus, ubi a Cl. Speyeris animadversa sunt; sed vel hi viri docti duo postrema segmenta pro duodecimo ducere, idque igitur tamquam ex partibus duabus compositum describere maluerunt. Quin facilem etiam in modum et, ut opinamur, sine recondita quaestione in ipso insecto perfecto haec tredecim segmenta demonstrare nobis licet.*)

Ista autem trunci segmenta tredecim in erucis sesiarum secundum gravitatem, quam plerumque quibusdam organis ferendis obtinent, vel plus vel minus exculta sunt. Trium primorum segmentorum quodque par pedum membratum fert, pedes dico veros, ac praeterea primum utrobique stigma. Idem itaque alterum tertiumque magnitudine superat atque insuper a tergo tamquam scutellum cervicale corneum est, id quod a promotione et propulsione erucarum in angustis suis domiciliis repeti debet. Quum etiam duo segmenta sequentia aeque ac primum propriis musculis promotioni inservientibus instructa sint, uti Lyonnet in eruca cossi ligniperdae demonstravit, a parte postica in anticam compressa, in plura tubera transversa divisa totiusque trunci latissima videntur. Segmenta quartum et quintum, quorum utrumque nonnisi unum stigmatum par fert, breviora et tenuiora comparent quam praecedentia et subsequentia.

Segmenta sextum usque ad nonum perinde utrobique unum stigma gerunt, sed praeterea unumquodque habet praecipue evolutum et motioni erucae gravissimum pedum par, pedes spurios, quare tam longitudine quam latitudine inter maxima totius trunci numeranda sunt.

Decimum vero et undecimum segmentum iam posterius perspicue tenuiora existunt, nam utrumque tantummodo unum stigmatum par gerit. Duodecimum autem segmentum nec stigmata, neque pedes habet, quapropter ad vitam erucae sustentandam omnium minimum valet atque idcirco etiam minimum est exultum maximeque exiguum.

Segmentum tertium decimum denique in superiorem quodammodo et inferiorem partem dispescitur, quae molli membranula admodum contractili lateraliter iunctae sunt, quae transitu faecis ex ano posterius exeunte magnopere extenditur. Superficies partis

---

*) Hoc loco nostrum non est exponere, qui factum sit, ut etiam auctores de erucis aliqui diligentissime commentati eo semper ducerentur errore, ut truncum erucarum ex duodecim solum segmentis consistere putarent. Hic modo meminerim, facillime parabiles erucas maiorum sphingum, aliquot papilionum et noctuarum tantum segmentum undecimum habere, ut eo duodecimum valde obscuretur. Dr. Herold in praeclaro suo opere „*Entwickelungsgeschichte der Schmetterlinge*“ conditiones externas situsque singulorum stratorum musculorum fere non respexit et ex explicationibus tantum tabularum atque ex his ipsis patescit, eum etiam duodecim modo segmenta annuliformia, ut vocat, trunco erucae assignare.

superioris leviter cornea scutellum anale appellatur, quum pars inferior in duos, mediis pedibus quidem similes, sed longe minus evolutos pedes desinit.

§. 3. *Hemisphaeria capitis*, velut omnes propemodum superiores capitis partes, solida massa cornea confecta sunt ac plerumque colore utuntur badio (apif. et culicif.) vel testaceo (tipulif. et tenthredinif.). Raro in iis genus picturae reperitur, ut apud asiliformem, duae vel tres nigrae strigae latae in parte posteriore. Plures maiores minoresque setae, circiter octo vel decem, in antica parte inferiore nascuntur, unaquaeque ex cavo parvulo; in apice hemisphaeriorum ferme nullas, aut ad summum unam vel duas minimas videmus. Specie hemisphaeria a parte postica in anticam ovata sunt ac plus minusve extrorsum convexa. Pars posterior, ad quam mollis membrana synovialis affixa est, quae caput cum primo trunci segmento copulat, sub hoc plerumque supposita invenitur. *Triangulum frontale* inter ambo hemisphaeria insectum, cuius color fuscior esse solet, triangulum fere aequicrurium format. Raro autem ambo aequalia, in partem posticam directa crura in linea paene recta decurrunt, ut apud asiliformem, namque plurimum circiter in medio suo vel plus vel minus introrsum inversa sunt, quod apud apiformem in modum maxime insignem cernimus. Apex trianguli hemisphaeria semper plane dividit et ipsum contingit *angulum occipitalem*, qui adversus angulum ambobus aequalibus trianguli cruribus confectum diverse se habere potest et eo plerumque obtusior existit, quod solum in myopaeformi non reperitur, unde hic iste in aliis erucis consuetus sulcus intermedius exstare nequit. Praeterea in triangulo illud *V-signum*, ut aiunt, semper dilucide cognoscitur, fusco quidem suo colore perquam eminens, quod cursum ambobus trianguli cruribus paene parallelum sequens supra in unam congreditur lineam. Sub apicem duas conspicimus foveolas crinales, quibus proxime duae similes foveolae crinales hemisphaeriorum respondent. Duae aliae multo maiores foveolae crinales propemodum in basi utriusque cruris plus introrsum versae comparent. *Clypeus*, si quem in erucis sesiarum distinguere volueris, pars erit illa inter foveolas modo memoratas et labium superius sita, plerumque colore longe fusciore atque asperior. Huic *labium superius* per membranam synovialem mobile affixum est, quod labio superiori cossi ligniperdae a Lyonneto delineato simillimum, antrorsum ferme linea recta et circiter octo vel duodecim brevissimis valdeque rigidis et nonnihil deorsum curvatis setulis obsitum est.*)

Ad utrumque labii superioris latus in finibus hemisphaeriorum anterioribus *mandibulae* obliqua positione deorsum et extrorsum inflexae sunt. Quae ex substantia valde cornea constantes nitido colore nigro et sursum convexae sunt, deorsum concavae. Sub

---

*) Structuram labii superioris speciebus sesiarum et cossorum analogam in omnibus, quas hunc ad finem disquisivi, erucis entophagorum reperi, quae ex earum victu sponte consequitur, erucis foliivoris oppositis, ubi labium superius ad ipsum folii marginem recipiendum in duos lobulos maiores divisum est.

marginem anteriorem latitudine aliquantum increscunt, qui ipse, *margo incisivus* vocatus, tribus vel quatuor segmentis globosis in quatuor vel quinque tubera distributus est, quae etiam cum dentibus passim comparata sunt. Proxime infimum finem basis mandibularum extrorsum *antennae* prostant. Fig. 40. auctam refert antennam myopaeformis, sed eius structura omnibus in speciebus satis consentanea videtur. Ut Lyonnetus de cossorum eruca animadvertit, ita hic quoque tota antenna in caput retrahi potest, unde membranacea eiusdem consistentia, saltem membri basalis, ultro apparet. Hoc membrum plane ad modum tentacularum gastropodum introrsum invertitur, quum ambo membra superiora in se invicem et in membrum basale sese insinuant, nec amplius tantopere quam hoc posterius membranacea videntur. Magis etiam corneae naturae sunt illi sursum et deorsum in membro tertio obvii parvi cylindri cornei, sicuti is, qui in membri tertii apice exstat. Porro in fig. 40. etiam a membro secundo extrorsum setam longam proficiscentem videmus, pone quam multo minor invenitur, et minor etiam in membri tertii latere interiore comparet. Insuper hic mutuae membrorum singulorum rationes longitudinales nobis patescunt, in quibus tamen constituendis propter membrorum insinuationem in se invicem prudentissime agendum est.

Rursus oblique et extrorsum ab antennis utrobique sex *ocelli* in hemisphaeriis reperiuntur et itidem quidem, ut in ceteris erucis, duo magis deorsum, quatuor magis sursum, quorum tamen ordo vix arcuatus dici potest, quoniam instar potius irregularis quadrati habent.

Mutua singulorum ocellorum magnitudo et in eadem specie differre potest, et nominatim mutua illorum positio in singulis speciebus prope semper aliquantum variari videtur. Fig. 41. positionem ocellorum refert apiformis, fig. 42. asiliformis, fig. 43. formicaeformis, ubi diversa etiam ocellorum magnitudo declarata est atque circulus eum locum indicat, quo antennae membrum basale assurgit.*) Quum potissimum inter quatuor ocellos superiores unus vel duo pili in sulcis supra commemoratis exstent, valde cavendum est, ne huius generis loci pellucidi, praesertim si pili praefracti sunt, pro ocellis ducantur.

§. 4. Jam ad latus capitis inferius transeuntes primum de utraque parte laterali disseramus. Posterius utraque cum triangulari stilo corneo concreta est, qui stili membrana synoviali cum inferiore parte primi segmenti trunci copulati sunt. Pars nunc insequens magis est membranacea, lateraliter cum hemisphaeriis ac portione media coalita. Circiter ipsa sub basi mandibularum levem ibi cernimus infibulationem transversalem, ubi primum membrum *maxillarum* inchoatur, quod vero cum lateralibus adhuc partibus prorsus coalitum et qualitate membranacea praeditum vix licet membrum nuncupare. Cunctas has partes iam in fig. 37. videmus et in fig. 39. multum augmentatas

---

*) Ut in ocellis singularum specierum adumbrandis breviores esse possimus, eos Cl. Speyeris praeeuntibus optime numeris designamus et ea quidem ratione, quam in fig. 41. exhibuimus.

maxillae partes nunc sequentes seorsum spectamus, quae praecipue in secundo tertioque membro iam manifeste corneo consistunt. Tertium membrum fig. 39. *b.* fert magis introrsum et nonnihil sursum directum quartum membrum *c.*, cuius apex duos breves cylindros corneos, utrumque brevi processu instructum gerit. Magis deorsum etiam duo cylindri cornei prostant, sed aliquanto tenuiores ac processu carentes, et inter eos atque priores illos duae etiam breves setulae existunt. Hocce membrum finem maxillae inferioris efficit, quum pars a membro tertio magis extrorsum proficiscens *palpus maxillaris* censetur. Quam ex membro basali *d.* et membro finali *e.*, cuius apex fere quatuor vel sex breves processus gestat, compositam videmus. Ambo haec membra partem a vix longitudine superant et multo tenuiora sunt. In primo membro maxillari duae exstant setulae, membris secundo tertioque singulas tantum in parte inferiore offerentibus, ut in fig. 37. punctis indigetavimus.

In eadem quoque figura adumbratum reperimus, quomodo media portio inferioris lateris capitis utrobique duobus oblongis brevibus triangulis corneis coniugata sit, quorum terminationes altera ex parte perinde cognoscimus et qui singulis in speciebus firmiter concreti videntur. Pars, quae insequitur, qualitate est membranacea duasque fert setulas, cum istis primi membri maxillaris in serie una collocatas, ac praeterea plures monstrat rugas transversas. Magis antrorsum iam tuber, cuius supra fecimus mentionem, descendit, quod segmento quodam ferme membri instar cum basi huius partis mediae posterius cohaeret. Cuius partis mediae finis anterior imagine obliqua in fig. 38. multum augmentatus expressus est. Ab extremo tuberis fig. 38. *a.* fine posterius, directione nonnihil transversa, antrorsum proclinatum organon prodit nendo inserviens, *fusulus b.* *) Ad utrumque eius latus, aliquanto magis antrorsum et plus etiam transversa directione, duae oriuntur partes *c.*, quae quin *palpi labiales* sint, dubitari nequit. Longo efficiuntur membro basali, in quo aliud membrum brevissimum ad modum globuli fibulatorii insidet, quod setulam gestat, veluti primum membrum aeque talem offert in fine suo superiore. Illi palpi labiales perinde ac fusulus qualitate sunt cornea. Mutua eorum magnitudinis ratio in omnibus prope sesiarum crucis talis existit, qualem fig. 38. repraesentat, necnisi apud apiformem et scoliaeformem fusulus palpis brevior esse videtur, sed idem contra etiam longe crassior comparet. Ipsum autem tuber, in quo illae partes exstant, proprium *labium inferius* existimandum est. Extremus processus huius

*) Erucam tipuliformis per horae quadrantem filum ducere observavi, quod ipsius magnitudinem centuplicato ferme superaret. Quod opus quum circiter quatuor horas sine ulla fere intermissione continuarit, filum produxit ipsius magnitudinem saltem millies sexcenties excedens. Quae egregia nendi facultas erucarum sesiarum optimum est subsidium, ut iam excrementis, quae ex domiciliis suis occultis propellunt, haec animalcula et pari ratione degentes larvae quorundam coleopterorum discriminentur, quibus nendi facultas prorsus deest. Scilicet singulae particulae excrementi erucarum sesiarum omnes plus vel minus per fila ducta cohaerent, id quod apud larvas coleopterorum nunquam obvenire potest.

partis mediae inferiorem praebet cavi oris fundum atque ideo analogiae convenienter *lingua* (fig. 38. *d.*) nominatur. Quae lingua apud maiores certe sesiarum erucas duos laterales sulcos longitudinales clare ostendit, quibus ea in maiorem quandam partem mediam et duas angustiores partes laterales dispescitur, quas posteriores pro analogis *paraglossarum* habere licet. Ceterum lingua consistentia manifeste membranacea est atque papillis plus minusve conspicuis obsita, quae nescio an sapori inserviant.

§. 5. Externus trunci erucarum vestitus, ut antehac iam meminimus, sine ulla paene exceptione membranaceus est, sed haec membrana accuratius perquisita complura nobis insignia offert. Praetermissis quibusdam vel nudo oculo perspicuis rugis et verrucis setatis, quas deinceps descripturi sumus, membranae superficiem plerarumque erucarum sesiarum, maiore augmentatione instituta, tenuissime granulatam cernimus. Solum in eruca leucospidiformis vel tenthrediniformis totam corporis superficiem setulis et brevissimis et tenuissimis dense cognitam invenimus. In omnibus vero erucis locis quibusdam exiguae elevationes planissimae reperiuntur, quas ex analogia *verrucas* appellare debemus. Quaeque earum hic uni tantum setae originem dat, quae in media verruca ex genere quodam partis basalis provenit. *Setae* ipsae ubique manifestae sunt, apud eandem tamen erucam in aliis verrucis longiores quam in aliis et apud singulas species longitudine frequenter diversissimae. Longissimas in scoliaeformis eruca deprehendimus.

Positio verrucarum in singulis segmentis valde definita et characteristica est ac secundum principales totius trunci divisiones verrucae dorsales, laterales et ventrales distinguuntur. Attamen discrimina earum potius generica esse videntur quam specifica, etenim in omnibus sesiarum erucis essentiam verrucarum perquam consentaneam cognovi. Fig. 44. in latere dorsali erucae sesiae ad schematis modum adumbrato positionem setarum in verrucis dorsalibus per puncta designatam refert, quorum diversa magnitudo simul singularum setarum longitudinem diversam indicat. Eadem in figura utrobique supremas setas verrucarum dorsalium prominentes spectamus, quarum verrucarum ordo, certe quod ad medios pertinet annulos, is est, ut ipso super stigmate quoque una, ipso sub stigmate quoque duae collocatae sint, quae posteriores, utpote sibi admodum appropinquantes, una verruca bisetata existimari queant. Quarta quaedam verruca, multo magis deorsum et in partem posticam mota, iam inter verrucas ventrales numerari potest, quarum situm in pedibus contemplandis attingemus. Sed uti in verrucis dorsalibus reperimus, ita ceterarum quoque positionem in primis ultimisque segmentis ab ista in mediis vehementer differre animadvertimus. *)

Color trunci erucarum, in universum ille quidem albidus vel cretaceus, ad distinctionem minimum valet, quia in eadem eruca diversis anni temporibus crebro diversus apparet. Quod tamen non a diversicolori pigmenti strato, quippe quod nunquam

---

*) Positionem verrucarum apud omnes, quas dicunt, nudas erucas magnam prae se ferre analogiam notabile videtur.

2

non decolor sit, sed membrana valde pellucente a diverso colore succorum intus circulantium repetendum est, qui rursus ex diverso statu plantae erucarum nutritoriae pendet. Veluti vere erucam myopaeformis prorsus rubellam reperimus, hieme vero mere albidam.

Inprimis autem in erucis explorandis grave existit, quod iam memoravimus, scutellum cervicale et anale. Illud semper clare est corneum, plus quidem apud species maiores quam apud minores, et colorem habet flavescentem. Idem *scutellum cervicale* in cunctis prope speciebus duas a parte postica in anticum divergentes, latitudine decrescentes, commati similes, dilutas lineationes coloris subfusci gestat, quae initio suo posteriore saepe sibi proximae sunt, nunquam vero se consociant. Nonnisi apud apiformem hae lineationes ubique pari modo crassae sunt et in fine posteriore longissime distant, sicut eadem etiam in anteriore scutelli parte fuscam fasciam perquam dilutam offert. Fig. 44. praeter digestas scutelli setas, quae similiter atque in capite parvas obsident excavationes, etiam illos duos commatis ductus, quales vulgo existunt, exprimit ac fines hemisphaeriorum posteriores hic perinde pellucent.

Scutellum anale formam habet triangularem, sub finem valde rotundatam, longe minus quam scutellum cervicale corneum est et in nonnullis erucis praeter setas etiam peculiaria fert insignia. Haec enim sunt duo, in medio fere scutello iuxta se positi, exigui coni solida substantia cornea et colore paene nigro. Eos vero apud asiliformem solum et hylaeiformem animadvertimus. Asiliformis conulos, si latam eorum basin comparas, humillimos habet, hylaeiformis contra minus latos quam altos, antrorsum nonnihil curvatos. At nunquam hi coni sunt setati, qua in re duabus setis proximis facile decipimur, quarum situm puncta fig. 44. accurate declarant, ubi simul positio conorum duobus circulis indigetata est. Sex setae aliae potius ad latera et in posteriore fine segmenti postremi oboriuntur, nec tam in propria planitie ipsius scutelli analis.

§. 6. *Stigmata,* quae octodecim numerantur, bina, ut iam cognitum habemus, in segmento exstant primo et quarto usque ad undecimum. Eadem autem situ suo in singulis segmentis, sicut magnitudine ac forma vehementer discrepant. Quemadmodum *situs* septem mediorum stigmatum in segmento quarto usque ad decimum fere consentaneus est, nempe media in linea eorum laterali, aliquanto magis antrorsum directus, itidem illorum quoque magnitudo, exemto maiore pari in segmento quarto prostante, summatim aequalis invenitur. Ferme duplicem magnitudinem, si ista septem contuleris stigmata, duo primi segmenti stigmata adipiscuntur, quae insuper plane partem posticam versus in inferiore linea laterali collocata sunt. Quod in segmento undecimo obvium est stigmatum par ultimum, id cum stigmatibus primi segmenti eandem fere magnitudinem consequitur et in posteriore etiam segmenti parte, sed in superiore linea laterali positum est.

Forma stigmatum singulorum apud omnes sesias maiores vel plus vel minus

desuper ovata est; apud minores vero sesias (tenthrediniformem et tipuliformem) saltem media stigmata orbiculata existunt.

Adeo erucarum, quae pari propemodum magnitudine sunt, ut culiciformis et formicaeformis, speciem valde diversam videmus, quum priores ferme prorsus rotundae, posteriores utique ovatae sint. Neque minus *ratio magnitudinis* stigmatum adversus erucae magnitudinem in singulis speciebus differt, ita ut etiam erucae maiores speciei cuiuspiam minora stigmata gerere possint quam minores erucae tenthrediniformis vel leucospidiformis habent. Externus *annulus corneus*, quo quodque stigma circumdatur eiusdemque forma constituitur, fuscum aut flavescentem prae se fert colorem, qui apud singulas species plus minusve saturatus comparere potest. In secundo autem tertioque segmento parvulis fuscis locis corneis eos designatos esse memorabile videtur, ubi stigmata, quae desunt, existere deberent. Qui loci in media siti sunt linea laterali, in parte utriusque segmenti posteriore.

§. 7. *Pedes,* qui in tribus primis trunci segmentis bini inveniuntur (*pedes veri* larvarum), sex pedibus insecti perfecti respondent et pariter atque hi ex quodam numero membrorum constant, quae tamen, quod cunctos illos sex pedes attinet, pari utuntur et qualitate et longitudine. Primum horum membrorum mera est tunicae abdominalis excavatio, quamobrem minus recte membrum nuncupatur. Formam fere mammae habet et interiore in latere sub finem suum seriem gerit quatuor vel quinque setarum, quum minor quaedam seta in basi introrsum et antrorsum exstat.

Inter membrum vero primum et sequens maius membrum alterum, qui paullo diligentius animum attendit, in latere interiore corneum annulum admodum angustum dilucide conspicit, qui tam superiore quam inferiore membrana synoviali cum illis membris cohaeret. Quae membranae synoviales extrorsum coeunt, unde hic nullum annuli vestigium deprehenditur. Haec est ista pars, de qua Lyonnet ait: „c'est un double pli, qui facilite le mouvement de la jambe“, sed a pluribus aetatis recentioris auctoribus mentio nulla facta est.

Secundum membrum, qualitate cornea, speciem brevis cylindri refert atque aeque introrsum sub finem suum seriem circiter quatuor setarum nobis offert. Tertium membrum, si ab eius longitudine et crassitudine paullo minore discesseris, eodem plane modo ut secundum comparatum est. Quartum autem membrum multo longius quam utrumque praegressum, sed his angustius est ac formam exhibet longius porrecti, in parte antica detruncati coni. Idem introrsum sub finem suum duas vel tres fert setas et praeterea eius fini genere quodam rhizonychii solidus unguiculus curvatus insertus est. Analogiam his partibus cum coxa, trochantere, femore, tibia et tarsis insecti perfecti intercedere iam ab aliis auctoribus idque optimo iure monitum est.

Ceteri decem pedes larvarum (*pedes spurii*), ut primum membrum pedum verorum, tantummodo merae sunt tunicae abdominalis excavationes, quae apud singulas species ipsas diversis vitae periodis diversae apparere possunt. Primum vero quatuor media,

in segmento sexto usque ad nonum collocata, inter se ferme aequalia pedum paria tractemus. Unaquaeque tunicae abdominalis excavatio hic in soleam ovalam desinit, cuius diametros longitudinalis extrinsecus pergit introrsum. Quae solea per longitudinalem quandam soleam plus vel minus dilucidam in duos elatos toros, anteriorem et posteriorem, dividitur. Uterque eorum seriem curvatorum hamulorum gestat, qui in solea anteriore antrorsum, in posteriore retrorsum inflexi sunt. Numerus horum hamulorum in specie eadem nunquam prorsus convenit atque adeo apud eadem individua in utroque pede eiusdem segmenti interdum differt. Media etiam de quatuor nostris pedum paribus semper plures ferunt hamulos quam duo reliqua. Nihilominus apud species diversas medium hamulorum numerum perbene statuere eumque tamquam signum specificum proponere possumus. Sic primum apiformis, ubi omnino excavatio pedum spuriorum vix dispici potest, circiter duodecim modo hamulos minimos in quoque toro pedis medii habet. In respondente toro asiliformis sedecim vel viginti, scoliaeformis viginti quatuor, hylaeiformis viginti, formicaeformis viginti duo vel viginti sex, culiciformis sedecim vel duodeviginti, myopaeformis octo vel decem, tipuliformis duodecim vel sedecim, tenthrediniformis seu leucospidiformis sex vel octo existunt. Rarissime, ut apud formicaeformem, pedes medios seriebus hamulorum extrorsum penitus conclusis instructos deprehendimus, quod e contrario apud scoliaeformem introrsum fieri videmus. Tales dumtaxat pedes recte *pedes subcoronati* (Speyer) appellantur, quum formae vulgares potius *pedes divisi* vocari queant. Quod nomen tanto cuipiam probabilius videatur, quia huius generis pes etiam circa functiones suas divisus apparet, quippe anterioris tori hamuli antrorsum curvati in incessu antrorsum agunt, contra posterioris tori hamuli retrorsum directi frequentissimum harum erucarum incessum retrogradum adiutant. Verumtamen iam hic intelligimus, istam formam in speciem pedum subcoronatorum abire possit. Fig. 45. nobis augmentatum tale par pedum repraesentat, ubi simul numerum situmque setarum segmentorum mediorum per puncta significatum conspicimus. Postremi paris pedum segmenti ultimi, qui iam propter segmentum multo minus latum longe minores sunt propiusque consistunt, suo quisque pes in fine unum solum torum cum hamulis antrorsum curvatis gerit, quorum numerus, ut rei consentaneum est, hic quoque minor existit ac paene semper nonnisi dimidium numerorum, quos supra attulimus, hamulorum tori pedum mediorum attingit.

§. 8. Nunc ad alias magis physiologicas et biologicas res larvarum sesiarum nos convertentes primum disquiramus, quantum *temporis spatium* haec animalcula vivant, vel quamdiu hoc insectum in statu larvae persistat. Quem ad finem peculiares quidem observationes nondum institutae sunt, sed ex factis collectis conclusiones facere licet, quas rectas esse certe tamdiu concedere debebis, quoad aliae observationes aut nova facta illas vel immutent, vel prorsus refellant.

Aptissimum autem nobis videtur, variationes hic obvias singularibus exemplis illustrare. Omnes culiciformis larvae, quae ineunte vere reperiuntur, paullo post mense

Maio et initio Iunii insectum perfectum nobis suppeditant. Mensibus vero Iulio et Augusto iterum huius speciei larvas minimas invenimus, quae ipsis ex ovis papilionum mensibus Maio et Iunio prognatorum necessario exortae proximo demum vere rursus in pupas abeunt. Proinde larva culiciformis decem menses vivit, vel culiciformis tantumdem in statu larvae hiemat. Formicaeformis, cuius larva etiam hiemare debet, conditio aliquantum discrepat. Ineunte scilicet vere formicaeformis larvas plane evolutas aliasque invenimus, quae vix dimidiam suam assequutae sunt magnitudinem. Priores iam mensibus Maio et Iunio papilionem edunt, posteriores vero mense demum Iulio, nonnunquam adeo Augusto. At nulla huius speciei larva reperitur, quae non iam eodem anno papilionem progignat. Quod apud formicaeformem normale est, idem sane apud alias quoque species passim accidere potest, sed semper modo pro exceptione regulae vulgaris haberi debet.

Myopaeformis larvae vere tam prorsus evolutae quam longe minores existunt. Illae mense Iulio insectum procreant perfectum, minores contra anno demum insequente, quae quum in larvae statu iam hiemem transegerint, illa est altera, quam larvae degunt, ita ut myopaeformi in statu larvae duae sint hiemationes. Quum vero ex nostris sesiis praeter culiciformem et formicaeformem tantummodo tipuliformis et verisimiliter etiam hylaeiformis unica sunt exempla simplae hiemationis, omnes sesiae ceterae, quarum larvae innotuerunt, certissime duplam subeunt hiemationem. Imo nonnullas specierum maiorum, uti apiformem, laphriaeformem et scoliaeformem, adeo tres annos vivere suspicor equidem, licet inter eas etiam inveniantur, quae iam spatio annorum duorum perfecte evolvantur. *)

§. 9. Cunctas sesiarum larvas *entophagis* accensendas esse haud ignotum est et quae apud nos exstant species, omnes in radicibus, truncis et ramis arborum ac fruticum, aut in radicibus aliarum plantarum perennantium degunt. Delectus plantarum nutritoriarum modusque, quo in eas penetrant, et habitus in iisdem cuique speciei peculiaris est, ut nonnihil exercitatus extrinsecus speciem intus degentem melius cognoscat quam ipsam larvam intuens. Specialia vero in singulis speciebus explicandis diligenter allaturi nunc generalia praemittamus.

Pleraeque sesiae, quod ad delectum plantarum nutritoriarum spectat, in una solum definita acquiescunt, necnisi raro eandem speciem adeo in plantis heterogeneis, quae tamen semper admodum cognatae sunt, versari observamus. Porro apud nostras sesias unam plantam tum semper cernimus normalem plantam nutritoriam existere, dum ceterae magis fortuito electae videntur. Quod idem adeo reperimus, si larvae sesiarum in diversis eiusdem plantarum generis speciebus obveniunt.

Iam modum, quo larvae in plantas suas nutritorias perveniant, spectantes statim

---

*) Quoniam res, quibus illa mihi mota est suspicio, nondum satis exploratae sunt, malo eas silentio praeterire. Quae quidem nos apposuimus, ea maiore exemplorum copia constare cognovimus.

intelligimus, teneram larvam ex ovo progressam nullo pacto arborum corticem saepenumero durissimum et crassissimum perrodere posse. Neque apparatus ad ova parienda papilionis feminae, ut deinceps videbimus, eius est generis, ut tales cortices perforare valeat. Unde iam theoretice argumentamur, saltem plantas corticibus instructas crassioribus, ubi haec animalcula deprehendantur, semper laesas esse debere, ut recens larva ad partes interiores, quae ei nutriendae inserviant, pervenire queat. Atque idem experientia quoque ubivis confirmatur, quamvis interdum in plantis recentioribus, ubi laesiones facile obducuntur, difficilius sit demonstratu. Aliae autem plantae, velut rubus et euphorbia, annua mortificatione quarundam partium superiorum larvis in partes adhuc vegetas sese insinuandi ansam commodam praebent.

Qua ratione postquam recens larva in planta nutritoria sedem collocavit, primum ex succulentis partibus inter corticem et lignum, ex alburno nutritionem idoneam capit. Nonnullae larvarum species per totam suam vitam istis in partibus resident, aliis postea aliquanto in ipsum lignum penetrantibus, aut eius modo medulla sese sustentantibus.*) Eas vero plantae partes, quae ventriculo larvarum confici nequeant, per anum specie faecis evacuari necesse est. Quae faex ex singulis ligni particulis constans, ubi exsiccata est, facile in eas rursus findi potest, quo fiebat, ut larvas sesiarum tantum liquidos plantae succos sugere solidasque partes idcirco solum perrodere, ut recentes partes succulentas adipiscantur, nonnemo arbitraretur. Quam falsa sit haec opinio, non est quidem, cur comprobemus, sed larvas certo constat complures plantae partes derodere, quas in ventrem non immittant. Quod sane ab iis potissimum fit, quae in alburno commorantur, ut ad eiusdem partes recentes aggrediantur, et maxime vita exeunte, ubi haec animalcula non amplius nutrimenta capiunt, ut et pupae aptum cubile et occasionem ex ligno egrediendi opportunam apparent. Quia autem plures sesiarum larvae hunc ad finem in plantae partibus, quae exaruerunt, meatus longissimos apparant et fortasse passim etiam vacui puparum folliculi in plantis tempore procedente penitus exsiccatis inveniuntur, inde illa animalcula ad modum multarum larvarum tineidarum etiam demortuis plantarum partibus vesci indicatum est, quod quidem omnibus exactis observationibus praecise refutatur.

Partes non amplius utiles larva aut ex meatu suo eiicit, aut ibidem arctius comprimit. Hoc tamen nondum accuratius observatum est ac tantum constat, apud plerasque species, nominatim certis quibusdam temporibus, illas particulas tum maiores, tum minores ante domicilia earum accumulatas conspici, aut saepe etiam eodem tempore alias particulas in domiciliis ipsis arctius compressas reperiri. Posterius ope scutelli analis, prius vero, quemadmodum apud larvas cossidarum, per caput scutello cer-

*) Talis in planta interiore efforatus larvae sesiae meatus ab eo larvae coleopterorum sic discernitur, ut diametros illius transversalis paene prorsus orbiculata, huius semper quam maxime ovata existat.

vicali adiutante effici veri est simillimum. Certe semper animadvertimus, sesiarum larvas aperturam extrorsum egestionis causa factam pariter ac larvas cossidarum quam primum rursus occludere, quum nihil magis quam directum aeris accessum ad domicilia sua aegre fere videantur. Itidem ut larvae cossidarum sub hiemem quoque neta sibi parant, in quibus hanc anni tempestatem quietae, nec nutrimenta capientes transigunt.

§. 10. *Damnum*, quod larvae sesiarum plantis, quas incolunt, apportant, plerumque apud plerasque species utique exiguum videtur. Exempla enim, ubi tantus numerus proxime cohabitet, ut inde morbosae excrescientiae, aut partialis mortificatio corticis exterioris provocetur, rarissima existunt et plurimum etiam sequelae potius alius laesionis necessario iam antegressae censeri debent.

Solam sesiam asiliformem ipse expertus sum maius damnum contraxisse, utpote quae effecerit, ut recentes arbores viae ante portam Cottbusianam recens arbustae ex parte exarescerent. Hoc autem eo facile explanatur, quod recentes arbores populi nigrae nondum satis radices egerant atque insuper truncus earum tenuissimus flagellis lateralibus decisis optimam ansam introeundi larvis dederat. Quum igitur saepius multae larvae maiores in una arbore recenti degerent, huic non poterant non letiferae fieri, quod ipsum experientia docuit.

Damno autem, quod sesiae plantis, in quibus resident, afferre solent, maius illud est, quo ipsae ab aliis animalculis ex quibusdam familiis hymenopterorum, ab ichneumonidis et braconidis afficiuntur. Hos omnium larvarum *hostes* acerrimos perquam notabile est etiam animalcula valde recondita aggredi callere, sed quae quoque in casu ratione id exsequantur, nullisdum observationibus exactis patefactum est. Licet nobis suspicari, larvis in ligno nondum longius progressis per longissimas terebras ab ichneumonidis ova insinuari, vel, quod certe apud braconidas, quum brevibus utantur terebris, locum habeat, larvas in meatibus suis internis opprimi. Quod enim tales parasiti saepe speculantes ante domicilia larvarum inveniuntur, imo etiam in alios insectorum ordines irrepunt, eo illae coniecturae probabiliores evadunt. *)

---

*) Apiformi exemta in omnibus notis nostrarum sesiarum statibus prioribus parasitos huius generis reperi, quos, ubi insecta perfecta nactus sum, in singulis descriptionibus afferam. Omnes mihi Cl. Ruthe, harum rerum peritissimus, benevole indicavit, qui nonnulla illorum animalculorum adhuc incognita posthac accuratius explanaturus est.

P U P A.

§. 11. Pupa non tam clare eminentes sectiones principales nobis ostendit, quales duas larvae in caput et truncum, tres imaginis in caput, thoracem et abdomen cernimus.*) Externas autem formas animo attentiore perscrutantes organa in parte anteriore sita plus illis imaginis convenire intelligimus, quum posterius sita longe plus organis larvae consentanea sunt. Quod ita esse ex diligentiore singularum formarum contemplatione ultro patescet, quare hic tantum rationis singulorum segmentorum mentionem faciamus, qua ista sententia egregie stabilitur. Itaque pupam, ceteris eius conditionibus prorsus praetermissis, non iniuria in duo maiora segmenta primaria, *cephalothoracem* et *abdomen* dicimus, dispescere possimus. At quum formae pupae semper eatenus modo descriptae sint, quatenus ea thecam imaginis constituit, quod quidem nonnisi periodo extrema plane recte habet, pupa secundum imaginis suae tria maiora segmenta primaria aeque ex tribus segmentis principalibus composita censebatur. Unde Kirby nomina *cephalothecae*, *thoracothecae* et *gasterothecae* pupae indidit. Rarissime solum, uti ipsas apud sesias, accidit, ut ruptione pupae omnes singulae partes cephalothecae cohaerentes a thoracotheca solvantur, fissuris plerumque ex thecis minime pendentibus. Divisionem igitur, quam Kirby protulit, sequentes singulas pupae formas tractemus. Quas formas ipsas secundum indolem suam rursus tres in partes distribuere licet. Prima scilicet eas complectitur, quae formis larvae explicantur; altera tales tantummodo continet, quae solius pupae gratia existunt; tertia denique eas duntaxat formas comprehendit, quae illis imaginis respondent.**)

---

*) Ut quid sibi singulae velint partes, quas in pupa conspicimus, penitus cognoscere queamus, eius diversissimas evolutionis periodos percontari nos oportet. Quae scrutationes iam multo antea, quam postrema larvae tunica vetusta dirumpitur, inchoari debent et quemadmodum Cl. Dr. Heroldius procedentem evolutionem organorum sexualium per periodos diversissimas praeclare exposuit, idem circa alia, nominatim externa organa pari modo instituendum est. Has autem et difficiliores et diuturniores disquisitiones, utpote a proposito nostro alienas, nos, ut par erat, omisimus. Nostris quidem observationibus plerumque tantum vacui puparum folliculi inserviebant, necnisi nonnullae pupae repletae, in quibus internis imago propemodum iam prorsus perfecte evoluta exstabat, partes eius cum illis pupae conferre mihi permittebant.

**) Iam hoc loco nobis praemonendum est, singulas pupae formas, quas sectione tertia comprehendimus, apud diversa individua eiusdem speciei diversissime evolutas et plus vel minus eminentes deprehendi, id quod celerrimo, quo externae pastes pupae corneae fiunt, processu dilucidatur.

§. 12. Sesiarum puparum *cephalotheca*, sursum genere quodam sulci obscurissimi a subsequente thoracotheca separata, cuius partes, ut fig. 46. ostendit, in latere inferiore promiscue decurrunt, larva ex pupa prorepente, uti diximus, a ceteris folliculi pupae partibus paene semper prorsus integra seiungitur. Videmus cephalothecam formicaeformis a latere inferiore et magnopere adauctam in fig. 47., ubi tamen longi inferiores fines thecarum tam antennarum quam linguae, ut aiunt, spiralis (maxillarum) gratia demti sunt. Singulas vero cephalothecae partes, quales hic comparent, nunc descripturi variationes earum in expositionem specialem relegamus. Maxime antica pars superior, in fig. 47. non conspicua, in duabus foveolis, quae una media duabusque lateralibus costis formantur, duas vel quatuor fert setas et plane antrorsum, magis deorsum quam sursum, in striatum processum α exit, quem nos *processum verticalem* appellemus. Ipsam partem anteriorem, cuius latus inferius nobis *a* repraesentat, *coryphothecam* nominemus, quoniam vertici papilionis maxime congruit. De eiusdem duabus lateralibus costis superioribus longissimae decurrunt *ceratothecae h. h.*, quibus antennae inclusae sunt. In latere autem inferiore magis retroversam, sulco aperte terminatam, ferme triangularem partem *b.* videmus, quae potissimum fronti imaginis congrua est, sed eius etiam vix conspicuum clypeum labiumque superius angusto suo fine posteriore abscondit. Cui parti nomen *metopothecae* damus. Antrorsum fert utrobique duas setas atque ibi excedit in magis sursum directum, striatum processum β., quem passim omnino deficientem *processum frontalem* perhibere volumus. Quum hic, tum vero processus verticalis pupam extrorsum perforantem adiutat, atque uterque pro diversa duritie involucrorum perrumpendorum diverse evolutus videtur.

Seorsum a metopotheca duae exstant parvae portiones *i. i.*, sub quibus mandibulae sesiae sitae sunt, quapropter eas, si omnino nomine insigniendae sunt, *anagnathothecas* vocare debemus. Omnibus autem ab his partibus seorsum maiores *ophthalmothecae d. d.* sitae sunt, quae hic non item, ut apud cunctas fere pupas ceteras, arcum ophthalmothecae (Speyer) ostentant. Ad easdem discedunt deorsum basi lata instructae, duae longae, continuo sibi appropinquantes portiones *f. f.*, quibus lingua, quae dicitur, spiralis (maxillae elongatae) contegitur. Has igitur duas portiones, praesertim quum apud nonnullas larvas statim usque a basi sua proxime sibi sitae sint, tamquam glossothecam Kirby complexus est. Verum posteaquam Ill. Savigny luculenter commonstravit, istam linguam spiralem lepidopterorum solummodo elongatas aliorum insectorum maxillas esse ac praeterea utique peculiarem linguam exstare, duas illas portiones in litteris non amplius linguam, sed potius maxillas (maxillas elongatas) vocare debemus, quandoquidem nihil amplius sunt. Qua eadem de causa partes quoque pupam circumdantes non amplius glossothecam nuncupare licet, sed nomine *catagnathothecae* designare debemus. Sub latis eius partibus basalibus primus articulus cum palpo maxillari, quem imago minimum habet, situs est. Quae duabus partibus maxillaribus interiacet portio media, ea posterius sulco longitudinali in duas dividitur partes *g. g.*, quae minus cognitae

thecae*) palporum sunt et idcirco *pselaphothecae* rectissime perhiberi possunt. Hic adeo duobus exiguis sulcis transversalibus eum locum manifesto indicatum invenimus, ubi duo primi articuli palporum desinant. Quorum sulcorum planities anterioris partis *k.* angulum obtusum cum planitie posterioris partis *g. g.* componit et antrorsum cum oblique descendente planitie posteriore processus frontalis β. in unam coit planitiem. Pars *k.* fere in medio suo parvum subrotundum, semper dilucidum, cicatrice obductum locum offert, qui modo indicium abiecti fusuli esse potest. Quo signo illa tanto magis pars labio inferiori linguaeque tam larvae quam imaginis respondens apparet et recte glossotheca appellari posset, nisi id nomen abusu prorsus improbabile exstitisset. Igitur si hanc partem omnino nomine proprio ornare volueris, eam fortasse *geneiothecam* dicere licebit. Omnes vero istas partes hic aliter quam in imagine ipsa sitas esse haud ignotum est.

§. 13. *Thoracotheca* Burmeistero auctore in prothoracothecam, mesothoracothecam et metathorathecam dispescitur. Verum quum hae partes nonnisi in latere pupae dorsali sulcis clare seiunctae sint, quippe lateraliter et infra ab aliis partibus plane obtectae (v. fig. 46.), eae rectius cum Cl. Speyeris *pronototheca, mesonototheca et metanototheca* vocantur. Pronototheca sesiae formicaeformis in medio costam habet longitudinalem, in qua superiore pusillus sulcus cernitur, qui similem in modum in mesonototheca propagatur, sed in ea posteriore plurimum disparet et passim adhuc in metanototheca tamquam merus sulcus cognosci potest. Idem sulcus longitudinalis imagine ex pupa elabente usque ad gasterothecam plerumque totus rumpitur. Mesonototheca vero praeterea duos gerit sulcos laterales, in quorum utroque medio una seta prostat, quibus interiores margines tegularum denotantur. Loci, sub quibus tegulae ipsae sitae sunt, extrorsum perspicue sunt convexi. Supra hos locos in sulco inter pronotothecam et mesonotothecam profundior rima longitudinalis pro stigmate primo fortasse agnosci potest, sed ut veram reperirem aperturam, mihi vel maiore augmentatione adhibita non contigit. Metanototheca praeter sulcum longitudinalem medium unam setam in utroque anteriorum finium inferiorum latere gestat.

Partes lateraliter et infra sitas nobis allegata fig. 46. breviter recensere licet, quum Kirby plerasque omnes recte et cognoverit et nuncupaverit. Utrobique primum *pterothecas l. l.* conspicimus et sursum quidem marginem interiorem latioris alae posticae ante illum alae anticae quasi partem angustissimam videmus prominentem. In latere inferiore iam sequuntur primum notae *ceratothecae h. h.*, marginibus pterothecarum ante-

---

*) Kirby quosdam processus verticales larvarum aliquot papilionum, ut Cl. Speyeri animadverterunt, falso pselaphothecas duxit. Iidem vv. dd. veras pselaphothecas quorundam bombycum primi observarunt, sed tertium glossothecae genus censuerunt, quae tamen pars mere fictitia est, nec alicunde confirmatur. Partes *g. g.* veras esse pselaphothecas ex palpis inde exemtis satis intellexi, quorum quidem ora superior vel planities statim subsita est.

rioribus adiacentes; deinde *mesopodothecae p. p.*, inter quas prorsus posterius extremi fines tarsorum pedum posteriorum tamquam *metapodothecae q.* comparent. Antrorsum mesopodothecas diversae partes *propodothecae* excipiunt et primum quidem *o. o.*, tum *n. n.* Ex quibus *n. n.* tarsos, tibias et femora, *n. n.* vero, saltem ex parte sua anteriore, coxas primi pedum paris continet, dum pars posterior lacunam modo alioqui orientem concludit. At apud plerasque pupas plurimum statim super *n. n.* utrobique minima angusta portio transversalis, fere specie latae costae transversalis, clarissime animadvertitur *m. m.* Haec semper cum partibus *o. o.* et *n. n.* arctius copulata manet, necnisi vagina trochanteris utique existimanda est. Partes *f.* et *g.* plane infra in linea media sitas nos iam catagnathothecas et pselaphothecas cephalothecae cognitas habemus.

Cunctae autem, quas recensuimus, partes, prout in imagine longitudinem accipiunt diversam, in pupa inter se diverse se habere possunt, quod hic, ubi sibi proxime contiguae sunt, longe magis patescit et ad singulas species discriminandas insignius existit, quam in imagine ipsa.

§. 14. Gasterotheca ex segmentis decem constat, quippe tria prima trunci larvarum in thoracothecam insumta sunt. Quodque segmentorum ab contiguis incisura vel plus vel minus aperta separatum est, quorum tamen duo prima superius tantum dimidium manifestant, quia deorsum posterioribus thoracothecae partibus obducta sunt, ita ut hic quoque duo prima segmenta solum superioribus suis dimidiis exstare videantur. Praeterea pupae quiescentis contractaeque plerumque etiam segmenta tertium, quartum quintumque infra prominentibus, nec vero cum segmentis concretis finibus podothecae et pterothecae extremis obtecta sunt, ut in fig. 46. usque ad segmentum quartum spectas, ubi tantummodo sex segmenta posteriora non cooperta restiterunt. Nempe larvae sesiarum maxima gaudent agilitate, quae valde evolutis membranis synovialibus posteriorum marginum segmentorum singulorum efficitur, unde in pupa elongata frequenter incisurae admodum insignes oriuntur. Quales a primo segmento usque ad octavum septem invenimus, quarum quae inter tertium et septimum segmentum existunt maxime evolutae sunt. Solum primum segmentum cum metanototheca, octavum cum nono, nonum cum decimo in modum immobilem iuncta reperis.

Primum segmentum deorsum, ut diximus, prorsus superinductum semper laevissimum est et loci, ubi ex analogia a larvis petita stigmata exstare debebant, omnino pterothecis tecti sunt atque aegre modo quatuor minimae verrucae setatae animadvertuntur, similiter ac verrucae segmentorum subsequentium collocatae. Haec segmenta, excepto postremo peculiariter contemplando, cuncta, ut aiunt, *adminicula* (Kirby) ferunt, quae ex serie pusillorum et acutorum et in partem posticam directorum processuum spinalium constituuntur, qui pupam sese moventem sublevant. Eadem vero adminicula in solo latere dorsali decurrentia circiter in media linea laterali finiuntur. In maris segmento secundo usque ad septimum, in feminae autem secundo usque ad sextum bina ubique deprehendimus. Prius adminiculum paene prorsus in anteriore segmenti

margine decurrit, ita tamen ut angusta adhuc pars promineat, quae pupa quiescente sub segmentum antecedens summovetur; alterum vero adminiculum, plane in posteriore segmenti margine decurrens, ex longe quidem minoribus, sed magis copiosis processibus spinalibus compositum est. Adminicula segmenti secundi apud nonnullas species valde possunt comminui, nec raro omnino deesse, de qua re, sicut de omnibus ceteris variationibus gravissimis, quae in gasterotheca obviae sunt, in parte opusculi nostri speciali agemus. Octavum nonnunque et feminae etiam septimum segmentum quodque modo unum adminiculum in margine anteriore habet, et segmenti noni adminiculum saepius superiore in medio suo plus minusve interruptum cernitur. In segmento secundo usque ad septimum utrobique in linea laterali sex manifesta *stigmata* pone ipsa adminicula anteriora exstant, quae hic desinere solent. Ipso sub quoque stigmate ex media excavatione parvulae verrucae corneae exigua seta provenit. Cuius generis duae aliae verrucae setatae utrobique pone ipsa adminicula anteriora reperiuntur, quarum altera magis sursum, altera magis deorsum statim super et ante stigma posita est. Quin imo maiore augmentatione facta in angusta anteriore parte illorum segmentorum duae insuper longe minores eiusmodi verrucae detegi queunt, quae quidem, larvae non convenienter, latius dissitae sunt quam duae posteriores verrucae dorsales. In octavo segmento nihil amplius nisi cicatricem clausi stigmatis segmenti larvae undecimi enucleate animadvertimus, neque tamen in hoc aut nono segmento verrucas dispicere licet.*) Decimum sive ultimum segmentum, *segmentum anale*, ut iam Cl. Speyeri, sed alia ratione appellarunt semper dilucide deorsum sulcum longitudinalem (fig. 46. *r*.) et supra eum magis posterius atque ad latera decurrentem sulcum transversalem ostentat. Prior est larvae apertura ani clausa, posterior linea limitans superioris partis scutellum anale portantis. Haec autem pars apud plerasque pupas in cremasterem (Kirby) elongatur, quum apud sesias plerumque paullum modo ante partem inferiorem prominet et rotunde decurtata est, ita ut proprius cremaster ibi non existat. In superiore vero segmenti analis latere ineunte ordine transversali quatuor non raro maximi processus lati cum una seta in quoque fine reperiuntur, post quos nonnunquam etiam duo multo minores prostant. Maiore diastemate disiunctus idem ordo infra continuatur, ubi quatuor vel octo et magnitudine et forma saepenumero vehementer discrepantes processus setati deprehenduntur, quorum singuli magis in partem posticam promoti esse possunt. Hos equidem *processus anales* dico. Fig. 46. processus in inferiore pupae latere collocatos indigetat.

Quod Ratzeburgius primus observavit sexus discrimen larvarum in inferiore latere segmenti octavi et noni, id perinde apud pupas sesiarum constanter demonstrare possumus et fig. 46. idem segmento nono (*s*) declarat, unde pupam elucet marem esse.

*) Ea pupae segmenta, quae latus abdominale habent, ibi plus vel minus luculenter verrucas in larva obvias manifestant.

quum feminae sexus segmento octavo indicetur.*) Res autem, ex qua haec sexus indicatio pendeat, neque ab Cl. Speyeris delineationes Heroldii allegantibus, nec his delineationibus ipsis satis illustrata nobis videtur. Id tantum pro explorato habemus, sexus indicationes a larva, neque ab imagine sese conformante proficisci debere, ut ex partibus imaginis genitalibus considerandis patebit.

§. 15. *Spatium temporis*, quod sesia in statu pupae persistit, non prorsus constat, sed aliquantum, ut videtur, ex diversis tempestatibus differt. Sine dubio evolutio pupae calidis et apricis diebus valde maturatur, necnisi summa urguente necessitate frigidis pluviisque diebus pupa ex domicilio suo prorepit. Proinde alias culiciformes et formicaeformes modo viginti unum vel viginti duos, alias viginti quatuor vel viginti sex dies in statu pupae commorari compluribus expertus sum observationibus. Sed quae intra hoc tempus papilionem non edebant, eae mortuae erant. Simillima omnium sesiarum minorum conditio esse videtur, siquidem tipuliformis interdum iam post duodeviginti dies prodit, quum maiores saltem viginti sex vel triginta quinque dies ad se evolvendas requirere videntur, cuius tamen rei nobis observationes accuratissimae non suppetunt.

Omnes pupae in domicilio a larva hunc ad finem peculiariter apparato recubant, quod specie folliculi uti solet. Ubi *folliculus* exstat, plerumque in ipso larvae veteri domicilio situs, raro extra id in humo vel in cortice arborum sub musco absconditus invenitur. Si in larvae veteri domo situs est, haec usque ad extremum corticem plantae amplificata reperitur, cuius tamen tenuis membrana extrema integra manet. Hac vero fortuito laesa, aut larva in locum incidente, qui nullum amplius corticem habet, externa apertura neto caute concluditur. Nunc demum larva ad folliculum parandum se accingit, qui ex corrosis plerumque plantae particulis tum magis, tum minus firmiter conglutinatur et cuius interior planities modo perfectissimo filis investiri solet, quare ea albidissima apparet. Quando folliculus firmiter conglutinatus est, idem per se constans ex domicilio eximi potest, cuius quoque generis folliculi sunt a larvis extra domos suas facti. Talis folliculus ovatam formam plus minusve elongatam accipit. Contra si singulae ligni particulae laxius conglutinatae sunt, passim quidem apud nonnullas species etiamnunc totus folliculus per se eximi potest, sed plerumque secundum longitudinem suam ad latera domicilii ex parte non plane evolutus est, neque raro parietes tantum

*) Segmentis octavo nonoque firmiter concretis incisurae quoque ea separantes, potissimum in latere inferiore, haud raro fere nullae conspiciuntur, quamobrem in sexu decernendo cautos nos esse oportet, nisi eum secundum adminiculorum diversitatem supra memoratam constituere velimus. Quae Cl. Speyeri in Okenii Iside a. 1845. p. 803. edixerunt: „Ratzeburg hat beobachtet, dass bei cossus ligniperda und sesia apiformis das Weibchen an drei, das Männchen nur an zween Ringen Spitzenkränze (adminicula) trägt," ea fateor me non assequi, nec mihi, quod doleo, observatio ista innotuit. Haud dubie autem vel qui has pupas levissime spectaverit, illam sententiam falsissimam esse sibi facile persuadebit.

ipsius domicilii filis firmiter investiti sunt, quod supra modo atque infra ligni particulis obstruitur.

Sola culiciformis extrorsum folliculum construit, ex longis assulis secundum longitudinem suam inter se conglutinatis constantem, quum internus folliculus brevioribus ligni particulis compingitur. quae tamen filis non obducuntur. Neque licet hunc folliculum integrum eximere, quum alter eius paries longitudinalis pariete domicilii ipsius formetur. Hylaeiformis autem folliculum nullum condit, sed eius domus est cavum in medulla siccorum scaporum rubi Idaei crebro longissime porrectum. Quae domus filis non conglutinatur. sed parietes medullae valde inaequaliter erosi hylaeiformi maximeque eiusdem adminiculis fulcra sat multa suppeditant. Hac igitur ratione hylaeiformis in cavo suo tum ascendere, tum descendere potest. quod periculo imminente fieri observatum est.

Simulac papilio in pupa interiore perfecte evolutus est, haec motione versatili per processum verticalem et frontalem omnia se ab externo separantia involucra perrumpit, quo in conamine illam folliculum raro tantum prorsus relinquere oportet, quia is plurimum sub ipso cortice situs est. Hoc in opere autem pupae insuper et adminicula et processus anales ac potissimum egregia ipsius agilitas permultum conducunt. Quo modo celerius sine intermissione se perforatione promovet, quoad fere postrema solum quatuor vel septem segmenta adhuc in planta haereant et ab corticis partibus violenter disiunctis comprimantur. Eatenus vero progressa pupa ex contentione sua se reficere videtur, namque decem ferme minutas quietissime se habet. Tum demum papilio involucro pupae perrupto eximia cum alacritate procedit. *)

IMAGO.

§. 16. Corpus sesiarum, sicut omnium lepidopterorum omninoque cunctorum insectorum perfectorum, in *caput, thoracem* et *abdomen* dividitur. Caput, plus vel minus

*) Licet pupam ex ligno sese promoventem frequentius observaverim equidem, nunquam tamen, ut quidam sunt auctores, accidere vidi, ut pupa extremo cortice semel perforato in domicilium suum retrocederet, id quod plerumque etiam iam per diruptas corticis partes ei renitentes, ut de aliis rebus reticeam, nullo pacto fieri potest.

Aliquot sesiarum pupas ex domicilio suo exemtas in planitie plane laevi libere posui. Nihilominus pleraeque earum papilionem perfecte evolverunt. Attamen aliae species aliis multo magis irritabiles esse videntur.

hemisphaerii speciem referens, posteriore planitie recte decurtata mobile in anteriore thoracis planitie sedet. Thorace autem semper longe angustius est et passim vix dimidiam illius latitudinem adipiscitur (hylaeif. et apif.). Etenim thorax pars totius animalculi latissima est atque modo sub anteriorem et praesertim posteriorem finem aliquanto angustior evadit. Longitudine caput circiter quadruplo vel sextuplo superat. Abdomen, thorace tenuius, per primum tantummodo segmentum cum superiore thoracis fine posteriore coniugatum est, et quamquam eiusdem longitudo multum variari potest, tamen eam fere duplicem thoracis cum capite esse nobis statuere licet. Abdomen porro formam habet elongati cylindri, qui posterius vel plus vel minus angustatus, interdum modo plane rotunde retusus videtur (apif. et hylaeif.).

In his igitur tribus partibus primariis quaedam reperimus *organa externa*, quae omnia iam quidem nota, sed ex parte nondum recte cognita sunt. Eorum nunc singulas conditiones ac rationes mutuas accuratius disseramus, quod quidem squamis et setis, quem singularem vestitum externum sesiae cum omnibus lepidopteris communem gestant, difficilius redditur. *)

Squamae sesiarum, ut cuiusque lepidopteri, formas induere possunt diversissimas et admodnm sensim in formationem setarum transgredi solent. Tab. II. infra nobis quadraginta diversas squamas setasque manifestat, quae de una sesia culiciformi demtae sunt, necnisi formas primarias repraesentant. Verum hae squamae setaeque minime sine ordine quodam in externa imaginis superficie dispersae sunt, sed prope semper eius partes diversae diversis utuntur formis externorum tegumentorum, ut deinceps latius exponemus. Id autem sesiarum proprium est, ut earum alae, quae apud omnia paene

*) Plerique auctores superiores, qui de lepidopteris commentati sunt, ad externas imaginis formas fere non respexerunt, et tam eorum systemata quam speciales relationes testimonia illius indiligentiae luculentissima exhibent. Ex Francogallis primus Duponchel hoc maximum vitium omnium antecessorum suorum castigavit, systema simul proponens, cuius summa, ex formis imaginis deduxit. Sed is quoque organa illa externa plerumque solum spectavit, quemadmodum tegumentis tecta apparent, quo verae eorum conditiones creberrime non intelliguntur. Maximi igitur facientes contemplationem partium, quales sint, neque quales esse videantur, nonnulli auctores Germanici, imprimis Herrichius-Schaefferus, Ledererus, Zellerus, praeclare meriti sunt. Quos sequutus ego quoque omnes sesiarum partes perscrutatus sum, ut tegumentis suis nudatae apparent. Quem ad finem fere sola exemplaria sicca adhibui, quorum singulas partes antea in spiritu vini posueram. Diversissimis vero factis conaminibus tegumenta removendi, haecce methodus et facillima et promtissima mihi visa est. Partes spiritu vini rursus mobiles factae in planitie volae manus collocentur, cuius sulci confricationem admodum adiuvant. Penicillo deinde ex setis mollissimis, infra recte decurtatis composito spirituque vini imbuto partes fricentur. Apud partes tamen maiores, praesertim si setis tenacioribus obsitae sunt, ad eas removendas tenuis cultellus caute exercendus perbene usurpari potest. Loco spiritus vini ceterum etiam diversis acidis et aqua usus sum, sed iis instrumenta applicata laeduntur, neque tegumenta facilius solvuntur.

lepidoptera squamis obtectae sunt, iisdem ex parte careant, quod infra fusius retractabimus.

Diversus *color* apud sesias obvius rarissime tantum cum diversa formatione externorum tegumentorum cohaeret, sed mutua eius ratio in diversis partibus organisque imaginis apud eandem speciem tum plus, tum minus constans apparet. Nos inprimis in nonnullis partibus rationem illam perquam constantem invenimus, quas in sesiarum speciebus discernendis praecipue respiciendas esse posthac monebimus. In universum autem colores per se multis de causis in sesiarum speciebus accuratius diiudicandis criterium pessimum, et si plerumque unum omnium manifestissimum sunt. Etenim apud singulas species egregie variantur, tum procedente tempore frequenter expallescunt, denique notiones coloribus subiunctae nimis arbitrariae sunt, quam ut proba criteria litteraria accipi possint. Praeterea nobis reputantibus, quam facile illi colores intercidere queant, utpote qui modo ex externis tegumentis plerumque laxissime insidentibus suspensi sint, aliquanto magis etiam necesse esse liquet, alia criteria constantia investigari. Sed quum primum, facillimum et saepe sufficiens criterium color suppeditet, nobis discriminantibus semper gravissimus erit.

§. 17. Ad utrumque capitis latus in partem posticam duo maiores tabulati *oculi* applicati sunt, quorum forma deorsum ovata, sursum tum plus, tum minus coangustata (pyriformis) est, ut in capite sphegiformis fig. 12. *d.* videmus. Apud apiformen, laphriaeformem et asiliformem ista coangustatio fere non invenitur et oculi hylaeiformis paene prorsus orbiculati atque etiam, ut eius caput minus praetermittamus, aliis comparatis minores sunt. Colore oculi sunt fusce nigro, attamen non raro clarius distincti et passim adeo in toto altero dimidio clariores quam in altero reperiuntur, quod quidem nonnisi fortuito fieri censuerim. Ipsis super oculis plane posterius collocati sunt *ocelli* (stemmata, v. fig. 12. *e.*), qui apud alias species etiam aliquanto maiores quam apud alias esse videntur, sed ubique formam orbiculatam valde convexam habent et consistentia sunt limpida vel subflava perquam pellucida. Angustum quod inter ocellos oculosque intercedit spatium semper nudum est, sicut oculos ipsos angustissimus, nudus, non tabulatus margo ambit.

Suprema capitis pars *) *vertex* vocatur (v. fig. 12. *a.*) et plurimum admodum elongatis squamis antrorsum directis (culicif.) contecta est (v. fig. 77. *u. k.*), quae etiam apud aliquot species (apif.) setis similes existunt. Nonnunquam posterius utrobique duo cirri exstant, quorum longae, saepius aliter coloratae setae propemodum totum verticem antrorsum obtegunt. Prorsus in capitis parte posteriore, ab altero posteriore cantho inferiore (fig. 12. *c.*) ad alterum proficiscens, angustus decurrit limbus nonnihil elatus, qui longioribus setis (fig. 77. *p.*) saepe peculiariter coloratis vestitus, nominatim pone

---

*) Herrichius-Schaefferus hanc partem *occiput* nuncupat. Ex qua analogia, nos ignoramus, quum in nullo animali frontem occiput excipiat.

oculos ipsos plerumque amplissimus existit (orbita posterior Herrichii — Schaefferi). Hanc partem angustum (fig. 12. *c. c.*) nos *marginem capitis posteriorem* appellamus.*) Plane in inferiore capitis margine posteriore deorsum genus quoddam barbae porrigitur, ex setis et elongatis squamis compositum (culicif., v. fig. 77. *h'. p'.*). Antrorsum in utroque verticis latere ante anteriorem oculorum marginem superiorem *duae antennae* infra explanandae (fig. 12. *h. h.*) oriuntur. Statim sub basi earum antrorsum, nonnihil oblique in partem posticam et deorsum decurrens *frons* (fig. 12. *b.*) inchoatur, quae usque ad oris partes pergit. Eadem a vertice sutura quadam seiuncta et squamis longe latioribus (culicif., v. fig. 77. *b. c.*) obducta est, quae plerumque vehementer metallice nitent et peculiarem habent colorem. Ipsos ante oculos apud multas species eminens quaedam, plurimum nivea litura (orbita anterior Herrichii — Schaefferi) decurrit. Deorsum ad *clypeum* non ita conspicuum applicatum est exiguum triangulare *labium superius* (Savigny). Utrobique autem infra oculos inversae, duae valde manifestae, extrinsecus introrsum compressae *mandibulae* cernuntur, quae introrsum firmis setis consitae sunt. Eaedem setae tantum apud hylaeiformem et apiformem paene prorsus ex rudimentis constant.

Deorsum in parte utrumque inferiorem oculorum marginem copulante barbam, quam supra memoravimus, positam vidimus. Eadem pars a limbo anteriores canthos inferiores coniungente arcte circumscribitur. Hinc *labium inferius* orditur, quod sursum et nonnihil in partem posticam vergens cum antrorsum directa magnopere elongata, triangulari parte membranacea, propria *lingua,* angulum constituit. Quo in angulo, sed adhuc in ipso labio inferiore, utrobique sunt articuli basales maiorum, quos paullo post excutiemus, palporum labialium inversi, qui totum paene spatium explent. Ad utrumque latus labii inferioris, inter hoc et mandibulas, articuli basales *maxillarum,* lateraliter et supra cum capitis partibus contiguis concreti, inserti sunt. In quorum fine exstant antrorsum et introrsum directi minimi *palpi maxillares,* ex longiore articulo basali et valde incrassato breviore articulo terminali, cuius finis parvas fert setas, compositi. Forma tamen horum articulorum apud unamquamque ferme speciem vehementer differre videtur et apud apiformem atque hylaeiformem nullum eorum vestigium mihi reperire licuit. Ab articulo autem basali maxillarum angulo plus quam recto digreditur admodum elongatus articulus terminalis, antrorsum et deorsum directus. Hanc partem, quae tamquam lingua spiralis innotuit, Savigny fusius adumbravit. Tametsi vero eadem pars functiones linguae administret, tamen utique modo maxilla est elongatissima et si nihilominus linguae nomen dimittere nolueris, ista pars potius *lingua maxillaris*

---

*) Hic margo capitis posterior est *collare* Laspeyresii. Sed quoniam eodem nomine alii auctores prothoracem nuncupaverunt, id, ut inconvenientem derivationem praetermittamus, omnino et hic et alibi vitandum est. Neque Herrichii-Schaefferi nomina *orbita posterior* et *orbita anterior* servanda sunt, quod ea nemo desiderat, neque orbita marginem designare potest.

appelletur et addatur spiraliter involuta.] quamvis id minime omnia ad exempla quadret. Potissimum extremi articuli terminales maxillarum papillis, setulis aliisque organis peculiaribus (fig. 20. *a.*) abundant, quorum formam mirifice adauctam fig. 20. *b.* exhibet et diametrum transversalem fig. 20. *c.* repraesentat. Haec organa duobus illis in larvarum articulo terminali maxillarum a nobis iam observatis aliquantum analoga sunt et hic quoque duo eorum prorsus in fine extremo locata deprehendimus. Ceterum illas partes de asiliformi depinximus, sed cunctae prope species organa similia gerere videntur, si fere ab apiformi, laphriaeformi et hylaeiformi discesseris, ubi articuli terminales maxillarum multo minores sunt quam apud species ceteras.

§. 18. *Antennae* compluribus articulis confiniuntur, quorum numerus inter quadraginta et septuaginta apud nostras sesiarum species fluctuat. Semper et plerumque quidem nonnihil supra medium longitudinis suae plus vel minus incrassantur et sub finem suum rursus angustantur, quam ob causam semper *fusiformes* nominandae sunt.*) Numerus vero singulorum articulorum adeo in eodem sexu eiusdem speciei non semper sibi constat, sed varia individuorum magnitudine variatur.**) Saepius insuper duos articulos sic concretos reperimus, ut tantummodo aut supra, aut infra separati appareant. Nihilosecius facili negotio apud omnes species medium quendam articulorum numerum ponere possumus, qui apud individua vulgaris magnitudinis paene sine exceptione inveniatur. Animadvertimus autem feminas semper unum vel duos articulos plus quam mares offerre, etiam si mares feminis maiores existant.

Siculi numerus articulorum nisi tegumentis remotis per microscopium enucleate decerni non potest, ita eorum quoque forma aliter explorari nequit, quae egregie discrepare potest. In ea excutienda ab antenna asiliformis feminae proficiscamur, cuius sex primos articulos fig. 14. *a.* et octo postremos fig. 14. *b.* tegumentis nudatos multumque augmentatos referunt. Hic igitur conspicimus latissimum primum articulum, articulum basalem α., cuius finis inferior in capitis substantiam corneam arcte quasi incuneatus est. Cum hoc articulo per membranam synovialem perfectissimam alter articulus β. iunctus est, in quo omnes subsequentes articuli longe arctius inter se copulati ita insident, ut iis maxime sub finem etiam mutua adhuc motio concessa sit, motu quidem totius antennae nonnisi ex memorata membrana synoviali pendente. Subsequentes

---

*) Herrichius-Schaefferus incrassatas hylaeiformis antennas filiformes perhibet, quod ex observationibus a nobis identidem factis non possumus non reprobare, quum de quadraginta quinque hylaeiformis articulis vicesimus quintus usque ad trigesimum fere octavum, haud dubie et praecedentibus et insequentibus aliquanto crassiores sint.

**) Nos e. gr. apud asiliformem feminam, cuius antennae 6 ^{mm} aequabant, quadraginta septem articulos invenimus; apud aliam, ubi antennae 7 ^{mm} longae erant, quadraginta novem articulos; apud aliam antennis 9 ^{mm} instructam quinquaginta quatuor articulos; apud aliam cum antennis 9,25 ^{mm} longis quinquaginta quinque articulos, apud aliam denique, cuius antennae 9.5 ^{mm} respondebant, sexaginta articulos.

vero articuli longitudine aliquantum increscunt, quoad circiter sub duos trientes totius longitudinis antennae latitudine multum augescunt, sed eius loco crassitudine admodum decrescunt et plane sub finem etiam crassitudo valde comminuitur. Postremus articulus, *articulus terminalis* (fig. 14. *γ.*) perquam eminens est, elongatus et sola excepta hylaeiformi longis setis munitus. Minores setae magnitudinis variae in inferiore antennae latere prostant, praecipue sub finem.

Ab articulis autem antennae feminae articuli antennae maris magnopere recedunt, qui peculiari sua structura valde insignes existunt. Sed articulus basalis atque terminalis in sexu utroque conformes sunt et praesertim medii solum articuli processibus eminent sub finem creberrime cito decrescentibus. Qui processus disticham semper seriem ciliorum gestant, quorum tamen longitudo diversissima esse potest. Has vero variationes optime nobis picturis antennarum marium declaramus, antennas feminarum missas facientes, quoniam minus praeeminent et ubique satis conformes existunt.

Primum igitur marium *antennas pectinatas breviter ciliatas* videmus, ubi medius quisque articulus deorsum et introrsum lamellam fert tam longam, aut multo longiorem quam corpus articuli ipsius brevibusque distichis ciliis obsitam. Fig. 9. *a.* septem repraesentat medios articulos apiformis, fig. 9. *b.* articulum unicum, fig. 9. *c.* formam unius articulorum a fine. Fig. 10. a. septem exhibet primos articulos antennarum apiformis, fig. 10. *b.* earum quinque articulos postremos, omnes tegumentis nudatos. Fig. 11. *a.* tres, fig. 11. *b.* unum proponit medium articulum antennae laphriaeformis. Deinde autem marium etiam *antennas subpectinatas longe ciliatas* reperimus, ubi quisque articulus lamellam habet, quae, eadem prope atque corpus longitudine, longis distichis ciliis lamellam ipsam superantibus munita est. Fig. 13. *a.* antennae asiliformis maris articulos medios sex continet, fig. 13. *b.* medium unum, fig. 13. *c.* unum terminalem.

In utroque antennarum genere iam animadvertimus, cuiusque lamellae medium nonnihil emarginatum esse, quod usque adeo procedere potest, ut in unoquoque articulo posterius duos processus longos inveniamus, quorum latera interiora brevibus ciliis obsessa sunt. Hanc formam nos *antennas bipectinatas ciliatas* vocamus, quam fig. 19. *a.* exprimit hylaeiformis admodum augmentato articulo medio, cuius diametrum transversalem nobis fig. 19. *b.* ostendit.

Ultimam eamque creberrimam formam, quae apud nostras sesias reperitur, nos *antennas dentatas longe ciliatas* nominamus, quarum medii articuli brevissimum processum latum habent longisque ciliis distichis investiti sunt. *) Quod invenimus in inferiore fine antennae scoliaeformis fig. 15. *a.* et in tribus mediis articulis culiciformis fig. 16. *a.*, quorum diametrum fig. 16. *b.* refert. Apud philanthiformem fig. 17. *a.* insuper etiam in

*) Processus cuiuslibet generis paullatim decrescere per se intelligitur. Hic modo adiiciamus, secundam et quartam formam primam tertiaque fere prorsus usque sub finem processus offerentibus, iam nonnihil supra medium suum processus perdere. Iidem plus minusve perfecti iam ab articulo tertio vel quarto ordiuntur.

anteriore parte cuiusque processus rigidissima seta crassa conspicitur, quam fig. 17. *b.* aliquanto etiam maiorem reddit.

Forma squamarum antennae sursum tegulae similior (culicif., v. fig. 77. *o.*), deorsum magis elongata est (culicif., v. fig. 77. *i'.*), ubi pili, setae et cilia immixta sunt. Color antennarum peculiaris est, saepe enim articulus basalis infra, neque raro tota antenna sub finem diversicolor existit, quemadmodum singulae quoque antennarum plagae diverse coloratae esse possunt. Nonnunquam hac in re sexus femineus a masculo dissentit.

§. 19. *Palpi labiales* sesiarum sunt palpi reflexi, maxillas (linguam maxillarem) includentes (fig. 10. *g.*). Constituuntur tribus ex articulis, articulo basali (fig. 21. *a.*), articulo medio (fig. 21. *b.*) et articulo terminali (fig. 21. *c.*). Mutua horum articulorum ratio longitudinis et crassitudinis, maxime quod ad duos spectat posteriores, gravissima videtur. Articulus basalis raro plane integer eximi potest, tum vero genus quoddam dimidii annuli, aut saltem tabulae circuliformis ostendit, quocum in labio inferiore inhaerebat, cui quidem per musculos annulo affixos mobilis iunctus erat. Plerumque articulus basalis pars est crassissima, quum eiusdem longitudo inter illam articuli medii et terminalis medium obtinet. Hi duo autem multum variantur, ut in primariis eorum formis fig. 21—26. relatum invenitur. Quin animadvertisse mihi videor, articulum medium et terminalem etiam apud diversa individua eiusdem speciei aliquantum variari, atque imprimis articulum medium feminae masculo longe crassiorem et deorsum compressum esse, contra quam in mare reperiatur. Articulus vero terminalis, semper cylindrica, sursum decurtata, aut acuminata specie, paene sine ulla exceptione tum plus, tum minus articulo medio tenuior existit. In fig. 21. (apif.) articulus medius terminalem longitudine fere triplici superat, in fig. 22. (asilif.) circiter duplici cum dimidia, in fig. 23. (formicaef.) et 24. (cynipif.) ferme duplici, in fig. 25. (tenthredinif.) circiter una et dimidia et in fig. 26. (hylaeif.) pari longitudine. Quum omnes hi palpi eadem mensura augmentati a nobis exhibiti sint, inde elucet, quam diverse ad magnitudinem animalculi ipsius sese habeant.

Palpi labiales externi squamis valde variis vestiti sunt. Articulus scilicet basalis longissimas, saepenumero crinales squamas gerit (culicif., v. fig. 77. *e'. g'. h'.*), articulo medio potius latas magnasque squamas offerente (culicif., v. fig. 77. *f. c'.*) et articulo terminali plerumque minoribus iisque condensatis instructo (culicif., v. fig. 77. *l.*). Postremus igitur articulus prorsus laevis apparet, dum reliqui, potissimum primus, asperrimi tanguntur. Nec singuli articuli pari semper modo colorati sunt, sed in connexu suo versus quasdam directiones colorem varium prae se ferunt. Rarissime vero in diversis speciebus diverse colorati cernuntur (myopaef.).

§. 20. In *thorace* sesiarum superius discernimus *dorsum*, inferius et *pectus* et duo *latera*. Hae partes in unaquaque trium sectionum primariarum, ut non ignotum est, ex rebus constant diversis, quas amplius exponere supersedemus. In fig. 31. dorsum

thoracis apiformis spectamus, ubi *a.* prothoracem, *b.* (α. α., β.) mesothoracem, *c.* metathoracem indicat. Hic conspicuae partes *a. b. c.* specialiter pronoton, mesonoton et metanoton appellantur. *Prothorax* *) sursum angustissimus est eiusque proprium pronoton ex duabus angustis portiunculis concretis conficitur, quae foliorum instar ad mesothoracem se acclinant. Deorsum ille latior evadit, ubi primum pedum par exstat. Sursum et lateraliter prothorax latissimis, magnis, nitidis squamis obtectus est (culicif., v. fig. 77. *e.*), quae interdum inferius ad latera versus aliter quam squamae superiores coloratae sunt. Item diversicolores exiguae squamarum portiones frequenter supra insertionem coxarum obveniunt.

In *mesothoracis* latere dorsali primum videmus proprium *mesonoton* (fig. 31. *a.*), quocum in partem posticam *scutellum* (β) arcte copulatum est. Utrobique deinde magis sursum *tegulas* **) seu *patagia* Burmeisteri (α. α. et fig. 36.) conspicimus, quae margine suo anteriore prothoracem contingunt et quod hic exstat primum stigmatum par operiunt. Omnes hae partes, longis squamis (culicif., v. fig. 77. *u. v. w. d'.*) et pilis instructae, crebro colorem maxime insignem habent, qui apud cunctas nostras sesias flavus est in fundo obscuro vel nigro. Sic mesonoton saepius flavam lineam longitudinalem mediam, aut in utroque fine suo posteriore parvam maculam nobis monstrat. Scutellum colorem primarium semper servat, sed tanto magis tegulae variegatae sunt, etenim nonnunquam superius prorsus flavent per maius dimidium (apif., v. fig. 32.); aut modo marginem interiorem habent flavum (tipulif., v. fig. 35.); aut in medio magis deorsum fasciam flavam gestant, quae in mesonoto continuatur (hylaeif., v. fig. 34.); aut externa denique tegularum lacinia posterior atque particula etiam marginis earum interioris deorsum flavent (asilif., v. fig. 33.).

Lateralibus mesothoracis partibus, ipsis sub finibus tegularum posterioribus, *alae anticae* (fig. 31. γ.) insertae sunt. Sub quibus apud species plurimas maculae laterales existunt, quae crebro valde deorsum exspatiantur, plerumque ad ipsum prothoracem porriguntur ac magnas latasque squamas ferunt (culicif., v. fig. 77. *d. a'. c.*), nonnullis longioribus squamis et pilis immixtis. Ima mesothoracis pars, *mesosternum*, maximam pectoris partem conformans, subcarinata est et medium pedum par gestat.

Metathoracis latus dorsale ex duabus compositum est triangularibus, superius concretis partibus, *metanoto* (fig. 31. *c.*). Aequale accipit metathorax integumentum ac mesonoton et frequentius versus medium duas gerit parvas maculas flavas, quae propemodum in unam maculam longam videntur confluere. Lateribus metathoracis *alae po-*

---

*) Prothorax a multis auctoribus, inter quos etiam Herrichius-Schaefferus numerandus est, *collare* nuncupatus est, quod nomen iam §. 17. refutavimus.

**) Has partes Herrichius-Schaefferus *scapulas* vocat. Minus recte, quia scapula apud vertebrata anterioribus articulis affixa est, quum tegulae illae basin tantum alarum contegunt, neque vero alis affixae sunt.

sicae (fig. 31. *s.*) affixae sunt et in puris exemplaribus hinc copia longissimorum mollium pilorum pallidorum progerminat, qui sursum et in partem posticam vergentes totum ferme metanoton velant. Deorsum in latere ventrali metathorax latior evadit et in *metasterno* postremum pedum par portat. Ceteroqui mesothoraci admodum analogus est, nisi quod maculae laterales huc plerumque non amplius porriguntur et ad summum aliquot squamulae coloris illarum exstant. In fine suo posteriore, in incisura cum abdomine facta (§. 16.), metathorax curtis, mollibus, albidis pilis tenuibus vel plus, vel minus coopertus est.

§. 21. *Pedes*, ceterorum insectorum pedibus convenienter constructi, quisque ex *coxa*, *trochantere*, *femore*, *tibia* et *tarso* cum ungui consistunt (fig. 27. *a. b. c. d. e.*). Antici pedes brevissimi sunt, quibus medii longiores succedunt, quum postici longissimi existunt, qui raro eadem ut medii sunt longitudine (hylaeif.). Accuratiores eorum rationes longitudinales apud omnes species singulas, sicuti mutuas singularum partium rationes longitudinales in tab. adiuncta consignavimus, quapropter eas hoc loco intactas relinquimus. Quod ad squamas singularum partium pertinet, fig. 77. *p. t. u. i. k.*, squamas coxae, *n. p.* squamas femoris, *x. d. f.* squamas tibiae, *z.* squamam calcaris tibiae, *l. m.* squamas tarsi, omnes de culiciformi tralatas repraesentat. Unde perspicimus, quam varia hic sit squamarum formatio, neque aliter earum coloratio habet, quam non amplius admodum praecipuam dicere licet.

Tantummodo *coxae* pedum anticorum (fig. 27. *a.*) exsertae ac desuper deorsum compressae sunt, dum coxae pedum reliquorum cum inferioribus pectoris partibus concreverunt. Itidem *femora* sunt compressa atque plus minusve etiam *tibiae*, praesertim mediorum posticorumque pedum parium, ubi tamen compressio potius lateralis apparet. In tibiis pedum anticorum deorsum et plus sub finem versus tenuis pars plana sita est (fig. 27. *d.*), quae mobilis in basi sua inversa et in fig. 28. multum augmentata atque a tibia remota est. Haec pars, *lamella tibialis* (Schienenblättchen) ab Herrichio-Schaeffero appellata, fortasse scandentibus animalculis fulcrum est et apud diversas species tum plus, tum minus longa tenuisque invenitur. In fine autem tibiarum pedum mediorum et quidem in angustiore margine inferiore duo *calcaria* inversa reperimus, quorum longius introrsum, dimidio fere brevius extrorsum vergit. Eadem speciem tenuissimi longi cylindri a parte antica acuminati habent. Tibiae quoque pedum posticorum eodem in loco par calcarium plane congruum offerunt, sed insuper etiam congruum in medio circiter margine inferiore exstat, cuius paris singula modo calcaria ceteris nonnihil longiora sunt.

Tarsi omnium pedum ex quinque constant articulis, quorum primus reliquis semper multo longior existit. Cuncti vel plus, vel minus forma sunt cylindrica et inferius setas (fig. 27. *e.*) accipiunt, quae mobiles inversae sunt, ut in fig. 29. *a.* spectare licet. Extremus tarsorum articulus *unguem* fert, qui primum in genere quodam rhizonychii inhaeret, quod mobile articulo excunti insertum est (fig. 29. *b.*). Hoc *rhizonychium*

qualitate est membranacea, deorsum complanatum, antrorsum acuminatum, ubi in duos exiguos processus setatos finitur. Sursum mobiles inversos duos gestat *unguiculos* (fig. 29. *c.*), quorum formam fig. 30. *x.* exacte refert. Iidem adversus se invicem et ab antica parte in posticam se movere valent. Inter eos, a rhizonychii fine antico assurgens, *plantula* (arolium Nitzschii) cernitur ab antica parte in posticam mobilis inversa (fig. 29. *d.*). Quam fig. 30. *y.* a parte antica exprimit, ubi plana parvulisque setis obsessa est, dum latus posterius convexum, sed sulco divisum apparet. Antrorsum vero, in ipsa media basi plantulae, minor deprehenditur tertius unguiculus inversus, qui est, ut aiunt, *pseudonychium* (empodium Nitzschii) ac fortasse rudimentum unguiculi pedum verorum erucae existimari debet. Fig. 30. *z.* nexum unguiculi dextri cum plantula et pseudonychio nobis declarat. *)

§. 22. *Alae* sesiarum magnopere sunt elongatae. Latitudinem suam alae anticae longitudine saltem triplici cum quadrante, posticae duplici cum dimidia superant. **) Ut apud complura lepidoptera alis angustis instructa, item apud sesias quoque ala *antica* (anterior) cum ala *postica* (posteriore) per retinaculum coniugata est. Tali modo alae, aeri latiorem planitiem indivisam praebentes, ad volandum magis idoneae fiunt. Illud *retinaculum* autem primum efficitur longiore *aculeo* aliquantum curvato, qui ad basin alae posticae supremam affixus est et in omnibus alis posticis tab. II. adumbratis comparet (fig. 56. *p.*). Idem aculeus apud apiformem clarissime ex sex vel octo setis crassis compositus est, quae facili negotio disiungi possunt. Verisimiliter apud omnes species ceteras ratione analoga constructus est, nisi quod hic singulae setae arcte inter se concretae reperiuntur. Anterior margo alae anticae deorsum, nominatim in basi sua insigniter circumvolvitur, ubi genus quoddam *vaginae vel canalis* fingit, in quo aculeus modo descriptus iacet. Fig. 55. *a.* hanc in inferiore latere anticae alae asiliformis obviam institutionem admodum augmentatam reddit. Ipso sub canali illo ab costa hic decurrente magna copia lanceolatorum organorum foliis similium exoritur, quae cum consimilibus, in margine canalis ipsius natis se secant et tali modo aculeum prohibent, quominus ex canali elabatur. Cuius generis organon in fig. 55. *c.* valde adauctum exstat, quod quidem propter qualitatem aliquanto magis corneam atque firmam insertionem cave cum squama confundas. Cunctae vero hae res plus etiam sectione transversali fig. 55. *b.* dilucidantur, quae per ipsam alam anticam prope canalem ducta est.

Iam ad disquisitionem *costarum*, ***) quae in systematice recentiore gravissima

---

*) Partes fig. 29. et 30. expressae pedis sunt antici sesiae apiformis, verumtamen non solum eius ungues ceteri, sed etiam ungues omnium specierum ad modum plane analogum conformati videntur.

**) Enucleatae mensurae exstant in tabulam adjunctam, quam conferas.

***) Nomina ab Herrichio-Schaeffero costis indita nos servamus, quantumvis ea passim non satis enucleata et praecisa videantur. Sic minus patentes rationes costarum tam deorsum circum-

exstitit, transgredientes primum costas *alarum anticarum* excutiamus. *Costa* 1. solum apud apiformem (fig. 56. *A.* 1.) perfecte evoluta invenitur, namque apud cunctas sesias reliquas loco illius tantum *processum* quendam *costalem* deprehendimus, ut ita appendicem caece decurrentem appellemus. Ex *cellula media* (fig. 56. *u.*) per costas et mediam interiorem (fig. 56. *α.*) et mediam exteriorem (*β.*) et transversam (*γ.*) conclusa costae 2. usque ad 10. proveniunt, quarum 2. cum quinque sequentibus in marginem posteriorem, 8., 9. et 10. in extremam partem marginis anterioris exeunt. Costa 11. est costae mediae exterioris ipsius continuatio, sicut costae 2. et 3. continuationes costae mediae interioris iudicandae sunt. Costae 7. et 8. semper ortum communem habent, quod idem praeter normam quidem in costis 5. ac 6. reperi, sed modo in sinistra ala antica apiformis. Necnisi in longiore et angustiore ala hylaeiformis constanter una costa minus*) invenitur, ita ut communiter nascentes costae hic 6. et 7. sint (fig. 61. *A.*). Vulgaris costarum numerus alioqui rarissime exceptionem fortuitam patitur, quam solummodo in minimo mare asiliformi animadvertimus, cui costa una deerat. Tenthrediniformis et philanthiformis costas 10. et 11. vidimus egregie ad marginem anteriorem versus convergere atque interdum adeo ante finem suum in costam unicam conflari (fig. 58.). Costa 12., costa marginis anterioris (Herrichii — Schaefferi), statim pone illud marsupium retinaculi originem capit. Supremo in margine anteriore ipso postremum decurrit costa 13. (fig. 56. *A.*). Praeterea in cellula media alae anticae plerumque cernitur eam dividens tenuissima linea longitudinalis (fig. 56. *δ.*), quam nobis vix liceat costam perhibere.

Alarum posticarum margo exterior deorsum, ubi costa 1. *c.* exit, nonnihil exsertus esse solet, quod maxime hylaeiformis (fig. 61. *B.*) ostendit. Costae 1. *a.*, 1. *b.*, 1. *c.* prope nunquam desiderantur, quamquam 1. *a.* **) saepenumero tenuissima tantum comparet. Inter costas 1. *a.* et 1. *b.* processum costalem (fig. 56. *ε.*) semper conspicimus, sola exemta asiliformi (fig. 59. *B.*). Sequuntur iam costae 2., 3., 4., 5., 6. (fig. 56. *B.*), quarum habitum diversum ex delineationibus optime cognoscimus. Costa trans-

---

voluti marginis anterioris alarum anticarum, quam sursum directi marginis anterioris alarum posticarum prorsus neglectae sunt, Porro textura et significatu plures costae ab aliis vehementer differunt, velut costa 1. c alarum posticarum mera plica duplicis membranae alarum esse videtur atque costae transversae plerumque etiam longe aliter textae sunt, nec interius videntur branchos tracheales continere. Quas res etiam diligentius examinandas censemus ipsumque nomen costae, utpote proprie tantum elationem longitudinalem designans, rectius cum alio commutetur.

*) Herrichius-Schaefferus (*Systemat. Bearbeitung der europäischen Schmetterlinge* pag. 59. seq.), dicens, anticas alas hylaeiformis totidem costas, quot alas propriarum sesiarum continere, valde falsus est.

**) Cunctis sesiis minoribus, sicut etiam hylaeiformi costam 1. *a.* Ledererus praecise abiudicat. At eam exactis explorationibus microscopicis apud sesias minores semper deteximus, quantumvis modo tenuissimam, quum apud hylaeiformem passim revera non exstare videbatur.

versa (fig. 56. ϑ. ϑ'.) modo valde vario evoluta est; semper in partem posticam cum costa cellulam mediam formante peculiarem constituit angulum, quem *angulum transversalem* (fig. 56. *o.*) vocare placet. Costa 2. ex cellula media semper ante hunc angulum transversalem exoritur et apud hylaciformem inter costam 1. et 1. *c.* tenuissima insuper costa (fig. 61. η.) nascitur, quae apud omnes sesias ceteras desideratur. Costae 3. et 4. aut pone ipsum angulum transversalem (fig. 56.) proveniunt, aut usque ad dimidium fere una in stirpe iunctae sunt, aut costa 3., uti 2., iam nonnihil ante angulum transversalem (asilif., v. fig. 59.) gignitur. Costa 5. ubique ex ipsa costa transversa evadit, quae hoc loco plerumque exiguum efficit angulum eoque in partem anteriorem et posteriorem dispescitur, quae non raro multum discrepant. Costa 6. vero proprie continuatio est cuiusdam paene in alae basi oriundae costae tenuissimae atque ab ea discedit costa transversa, ut fig. 57. valde augmentatis costis huius partis apiformis manifestat. Costa 6. plurimum modo sub alae apicem clare apparet, quoniam pars eius anterior sub alae posticae sursum circumvoluto margine anteriore sita est. In qua parte circumvoluta etiam costa 7. decurrit et apud species maiores, ut videtur, praeterea longe tenuior costa 8. Margo anterior ipse nonnisi prorsus in basi sub elationem aculeum retinaculi ferentem versus liber existit.

Omnes margines alarum tam posticarum quam anticarum tenuem gerunt costam (venam), in quam cunctae, quas attulimus, costae, exceptis utique costis transversis exeunt, id quod costis liquore quodam iniectis dilucide cernimus.

Hyalinae partes, quas in alis sesiarum conspicimus, in alis posticis nunquam, in alis anticis semper tum plus, tum minus squamulis minimis, tenuissimis, pellucidis, subrotundis velatae sunt (fig. 77. *g. h.*). Hae squamulae laxissime tantum in superficie insident, quare facillime intercidunt, quod partim iam imagine e pupa prorepente accidit, ubi praeter eas etiam copia squamarum aliarum in vacua pupae valvula invenitur.*) Quando maxime in marginibus singularum arearum hyalinarum resident, pulcherrimum proferunt splendorem aeruginosum vel amethystinum. Etiam partes alae posticae squamis prorsus carentes in certa quadam lucis reflexione peculiarem spargunt nitorem plerumque cyaneum vel violaceum. Ceterae partes squamigerae diversissimas squamas offerunt, quarum formas primarias, quales in fasciis reperiuntur, fig. 77. *p. q.* exprimit. Porro *s., t., u.* squamas costarum, *n., r.* squamas lineae limbalis et *e'., m'., n'.* varias squamas ciliorum referunt.

Distributio autem squamarum in alis anticis vehementer differt et plurimum valde insignis est, colore earum multo minus eminente.

Ad exactam vero descriptionem et distinctionem singularum specierum atque adeo singulorum generum perquam necessarium est, diversam squamationis rationem

*) De alae partibus non squamigeris deinceps dicentes istas squamas comparatis aliis squamis solidis plane praetermittemus. His oppositis illas *squamas* nobis *vitreas* vocare licet.

eaque productas partes vel *picturas alarum* spectari et enucleate nominari. Nos igitur ab alis anticis ordientes augmentatam alam sphegiformis (fig. 62. *A.*) disputationi supponamus, primum illius singulas partes expositури et nuncupaturi. Ante omnia maculas hyalinas *) aliorum auctorum discernimus, eas perhibentes *aream cuneiformem* (fig. 62. *b.*), *aream longitudinalem* (fig. 62. *a.*) et *aream exteriorem* (fig. 62. *c.*), nec tamen silentio praetereuntes, has areas nunquam non hyalinas esse. Area externa costis 2. usque ad 9.. aut nonnullis earum apud varias species in varium numerum *areolarum* dividitur, quas, ut factum est in fig. 62. *c.*, per 1, 2, 3 designamus, costis non respectis, unde areolae prodierunt. Ubi perinde atque hic insuper extrorsum et sursum areola triangularis exstat (semper illis ex stirpe communi oriundis costis 7. et 8. facta), eam non numeramus, sed *areolam accessoriam* dicimus, quae apud eandem adeo speciem tum adesse, tum deesse potest. Ceterae areolae formam plus minusve longi trapezii habere solent, necnisi prima areola specie segmenti circularis utitur, si, ut hic, costis secunda et tertia efficitur.

Ex locis squamigeris primum media, *alam anticam* oblique permeans pars *fascia media* (fig. 62. *e.*) vocatur; externam partem sub marginem exteriorem sitam nos *fasciam terminalem* (fig. 62. *d.*) dicimus. **) Fascia media vero specie magnopere differre potest; fascia terminalis sub marginem alae anteriorem semper latior existit quum sub marginem interiorem. Color fasciae mediae invenitur in alae latere superiore plerumque obscurus, raro extrorsum limbo versicolori distinctus, aut, ut apud cynipiformem, paene omnino vividus. In inferiore alae latere fascia media saepenumero plane diversicolor existit. Fascia autem terminalis longe crebrius colorata reperitur; frequenter solae costae supersunt obscurae, nec raro tamen inter eas modo aliter coloratae lineae (fig. 72. *E.*), vel maculae cuneiformes (fig. 70.) comparent. Subtus coloratio semper multo magis eminet

---

*) Hyalinas partes *maculas* appellare nobis propter propriam maculae significationem minus aptum videtur. Item aream cuneiformem et longitudinalem uno nomine *pyramidata* (Herrichio-Schaeffero auctore) complecti, missa etiam pyramidis specie saepe admodum imaginaria, per diversissimum utriusque partis habitum non licet. Aream autem externam nomine formae respondente, quum ea multum varietur, insignire non potui, sed eandem tamquam externam duabus reliquis tamquam internis oppono, quod Cl. Ledererus, qui quidem duas areas internas pro una duxit eique nomen *innerer Glasfleck* vel *Keilfleck* dedit, in sesiis describendis perinde instituit. (cfr. *Verhandlungen des zoologisch-botanischen Vereins in Wien* 1852. I.) Aream externam Herrichius-Schaefferus quidem *maculam rotundatam* nominavit, at rarissime rotunda est, ut intuitu tibi facile persuadebis, sed potius oblonga vel quadrata cum manifestis angulis deprehenditur.

**) Fasciam mediam Laspeyresius *fasciam transversalem* appellavit, pleonasmo minime probando. Fascia terminalis ab Herrichio-Schaeffero *limbo alarum anteriorum* designatur, sed vox limbus hic minus conveniens videtur, praesertim quum sic quoque margo posterior ab eodem auctore alibi dicatur. Cl. Ledererus fasciam terminalem „*Flügelspitze*“ perhibuit, at partem tam latam, ut totum per marginem posteriorem exporrigatur, apicem alarum vocare nulla ratione consentaneum arbitramur.

ac solet etiam a superiore aliquantum discrepare. Ceterae partes alae superioris, plus vel minus late squamatus *margo anterior* et *margo interior*, *linea limbalis* atque *cilia* non ignota sunt.

Variationes huius squamarum solidarum distributionis, quas in alis anticis aliarum sesiarum reperimus, fere hae sunt. Tota ala antica*) squamas gerit, primo initio areae cuneiformis atque areae longitudinalis (asilif., v. fig. 65.) excepto. Marginibus costisque praetermissis ala antica paucioribus squamis solidis obtecta est, quae potissimum in mediis per costas 8., 7., 6., 5. et 4. compositis cellulis a linea limbali introrsum pertinent ac praeterea circa densius squamatam costam transversam lineamque longitudinalem cellulae mediae exstant (apif. et laphriaef., v. fig. 63. et 64.). Denique areae longitudinalis fere medium macula copiosius squamata divisum esse potest, ubi tamen integra areae pars externa squamis obsita est (hylaeif., v. fig. 66). Eadem area vero etiam sine macula illa partiente propemodum tota squamis solidis munita invenitur, velut apud tenthrediniformem (fig. 70.), philanthiformem et leucospidiformem, quarum feminae ista macula prorsus carere solent.

Alae posticae, si plus minusve squamatas costas, marginem anteriorem, lineam limbalem ciliaque exceperis, plane hyalinae sunt, nec unquam in superficie hyalina ullum vestigium squamularum vitrearum, quarum supra memini, equidem deprehendi. Inprimis insignis est *squamatio costae transversae* **), quae in parte anteriore et posteriore crebro prorsus diversa apparet. Color ceterum partium squamigerarum plerunque obscurus est, frequentius squamis diversicoloribus irroratus, rarissime omnino vividus.

§. 23. *Abdomen* imaginis ex decem consistit segmentis, quae iam demonstrare et exponere volumus. Prima igitur sex segmenta in sexu utroque fere paria sunt, nisi quod apud feminam propter ovaria, quibus explentur, magis rotunda atque crassiora existunt. Primi et ex parte etiam alterius segmenti latus modo dorsale clare cognosci potest, quum eadem segmenta deorsum praecisa cum metathorace angulum §. 16. memoratum constituunt. Haec duo segmenta etiam quatuor sequentibus angustiora sunt, quae plane circularia deorsum clauduntur maximeque apud marem desuper deorsum aliquantum compressa apparent. Omnia autem sex segmenta, si fere a primo discesseris, ex parte quadam superiore et inferiore composita, iudicanda sunt, quae partes molliore membrana synoviali coniugatae sunt, ubi angustissima stigmata semilunaria exstant. Etsi margines horum segmentorum anteriores nonnihil sub incrassatos mar-

---

*) Tota ala antica squamis instructa apud nostras sesias non invenitur, sed apud alias sesias Europaeas, ut apud species generis paranthrenae.

**) Squamatam costam transversam alae anticae Laspeyresius *lunulam* vocavit. Verum haec squamatio raro lunaris dici potest, neque illo cognoscimus nomine, quatenus costa transversa squamata existat.

gines posteriores segmentorum antecedentium summoveri possunt, plerumque tamen segmenta quartum paulloque minus quintum longissima eorum existunt.

Iam segmenta reliqua excutiamus, primum videntes, quomodo apud feminas habeant. Fig. 48. *a.* adauctum abdomen feminae formicaeformis latere dorsali desquamato repraesentat. Segmentum septimum, hic multo longius, in partem posticam acuminatur, sed partem etiam superiorem, si accuratius consideraveris, multo angustiorem reperies, quae cum inferiore parte tubuliformi arcte concrevit. In septimum vero segmentum sequentia plurimum inserta sunt ac paullum modo prominent. Aliquanto etiam magis augmentata, sed item a latere dorsali haec segmenta (fig. 48. *b.*) referuntur. Octavum segmentum, minimum et paene prorsus membranaceum, semper sub septimo penitus latet. Nonum perquam corneum, longius et stria in latere dorsali instructum est. Decimum denique, admodum parvum et angustum, longas fert setas. Quae segmenta a latere abdominali contemplantes, ut fig. 49. maxima cum augmentatione ostendit, *orificium* paenultimi sive noni segmenti in α. exire cernimus. Id segmentum per pusillum, membranaceum octavum usque ad septimum porrigitur, ubi etiam ovum ante vaginam hic incipientem situm et praeter filiformia *organa secretoria* (δ) etiam *vesiculam seminalem* (β) et *intestinum rectum* (γ) sese extendens indicata reperimus. Tubuliformis finis vaginae in segmenti canali situs est, qui ad ovum melius promovendum usque ad marginem posteriorem, unde hic apparet exsertus, propagatur. Ipse margo posterior singulis setis longis consitus est. Decimum postremumque segmentum (ξ), in praecedens, ut solitum, insertum, in exiguis verrucis lateralibus sat longos gestat pilos et in fine suo etiam longiores. Videtur membrana valde cornea esse, quae in latere abdominali complicata forsitan in ovis pariendis nonnihil dilatari potest. Sine dubio hoc segmentum genus terebrae censendum est, cuius ope femina idoneum locum in planta, sibi quaerit et ad ovum pariendum apparat. Nec minus statuere licet, illud segmentum rudimentum aperturae tractus intestinalis continere, quod quidem ex Heroldii figuris non elucet, quippe qui, ut iam commemoravimus habitum ultimorum segmentorum minime diligenter attenderit.

Nunc ad maris abdomen explanandum nos convertimus, quod fig. 50. latere dorsali sphegiformis augmentatum exprimit. Septimum segmentum antecedentibus convenienter constructum, nisi quod aliquanto etiam angustius est. Octavum septimo feminae respondet, sed angusta illius pars superior ab inferiore tubuliformi multo dilucidius seiuncta, imo in fine suo postremo prope plane libera est. Duo autem quae sequuntur segmenta penitus in octavum inculcata sunt, nisi quod in coitu prominent*). Haec extracta et explicata segmenta una cum adaucta octavo fig. 52. a latere dorsali exhibet. Ibidem duas videmus laterales, nonnihil deorsum prominentes, foliaceas partes (*g. g.*),

*) In pupa haec segmenta, etiam imagine iam perfecte evoluta, adhuc dissita sunt et imagine demum e pupa prorepente conflari videntur. Idem in ultimis feminae segmentis observatur.

quae superioribus suis marginibus acutis sursum spectant. Hoc est in duas partes laterales divisum segmentum nonum inferius et duae illae partes sunt *valvulae genitales* ad feminae abdomen amplectendum atque continendum. Alteram earum multum auctam in fig. 54. y. ab interiore, nonnihil concava, lata planitie conspicimus. Eadem propemodum tota organis plerumque antrorsum directis, acutis et furcatis obsessa est, quorum formam fig. 54. γ. permultum augmentatam refert. Superior vero pars segmenti noni perinde antrorsum et deorsum in duas valvulas multo minores disiuncta est (fig. 52. yy), sed fine suo anteriore cubat (an concreta?) supra posteriorem finem decimi seu postremi segmenti. Hoc quidem tenuissimum est et paullo ante finem suum hamulum gerit sursum directum, qui quid sibi velit, equidem ignoro. Quibus segmentis a latere abdominali consideratis ex octavo sub ipso nono decimoque penis prominet, cuius apex curvatus sursum spectat. Videmus penem in fig. 53. β, ubi valvulae genitales et sursum sitae partes noni decimique segmenti decisae sunt. *Penis* solus fig. 54. β, valde adauctus exprimitur. Idem ante ipsum suum anteriorem finem (γ) exteriorem offert incrassationem maiorem, meris aculeis brevibus munitam. Posterior eius incrassatus finis interior, vel eius initium (u.) duos mihi videbatur tubulos continere, qui tamen non ita multo post antrorsum in unum congrediuntur et verisimiliter vasa deferentia amborum, qui coaluerunt, testiculorum recipiunt. In fine postremi segmenti etiam comminuta ani apertura sita esse videatur.

Abdomen aliquot sesiarum posterius medio fere non minus latum esse iam §. 16. animadvertimus. Id, ut rei consentaneum est, modo valet usque ad septimum segmentum feminae et usque ad octavum maris, sicut in apiformis maris segmentis sexto, septimo et actavo fig. 51. spectamus. Hic segmenta ultima longe alias etiam formas partium supra expositarum accipere debere liquet et apud paucas, quas perscrutatus sum, species istae formae etiam cognatione admodum propinqua intercedente tum plus, tum minus variari videbantur. Itaque haec res haud dubie adhuc amplius perquirenda est.

Prima septem segmenta feminae et prima octo maris squamis instructa sunt, quas fig. 77. o, p. repraesentat. Posterior incrassata pars cuiusque segmenti unam vel duas series longe maiorum squamarum gestat anterius etiam non sinuatarum (fig. 77. b). A quibus squamae postremi squamigeri segmenti utriusque sexus magnopere differunt, utpote quae perquam elongata specie crinali (culif., v. fig. 77. o'.) utantur. Eaedem *fasciculum terminalem* *) hic conformant, qui saepius trilobus apparet, duobus scilicet lobis in parte superiore positis, lobo autem inferiore in parte postremi illius segmenti

---

*) Fasciculum terminalem Herrichius-Schaefferus fasciculum analem nuncupavit. Ille vero non in ano, sed in abdominis fine foras prodeunte insidet, quapropter nomen fasciculi analis non congruum videtur. Laspeyresius hunc fasciculum adeo barbam terminalem dixit. Ecquis autem barbam in abdomine quaerat?

inferiore collocato. Attamen apud marem propter ipsam mobilitatem superioris segmenti octavi superiores squamae crinales diverse positae esse possunt, neque raro flabelli instar expansae cernuntur. Apud sesias, ubi haec segmenta latissima sunt, nullus quoque fasciculus proprius exstat, sed earum longe pro portione minores squamae crinales, vel crines segmenta ista circulariter circumstant. Praeterea hae sesiae diversitates complures etiam alias ostendunt, de quibus tantum monuerim, apud hylaeiformem squamas segmentorum primi, secundi ac praecipue tertii in latere dorsali retrorsum erectas esse.

Color abdominis maxime varius atque insignis esse potest. Saepissime singula segmenta cum marginibus posterioribus aliter coloratis, quae coloratio passim solum ad squamas marginum maiusculas pertinet. At etiam segmenti partes anteriores, aut totum segmentum diverse colorata inveniuntur, quae omnia saepenumero supra aliter habent quam infra. Porro plures vittae obveniunt et in dorso et in lateribus. Fasciculus quoque terminalis sursum, in medio ac lateribus, aut solummodo in lateribus strigas habere, sicut eius lobus inferior itidem diversicolor esse potest.

§. 24. Simulatque imago magnis cum contentionibus involucrum pupae reliquit, admodum vivida quam primum locum idoneum reperire studet, ut alae etiamnunc minori sese perfecte extendendi copiam faciat. Sex vel septem minutis (apud culicif.) alae plane evolutae sunt et quatuor vel quinque minutis post ab imagine in vulgarem, tegularum instar abdomini acclinem situm rediguntur. Quo facto animalculum viginti vel triginta per minutas quietissima sedet, ut omnes partes satis corroborentur et deinde demum citissime avolat. Diei tempus, quo sesia ex pupa procedit, propemodum sine exceptione antemeridianum est saepeque valde matutinum post solis ortum. Sol sesias ex domicilio suo angusto elicere videtur, quem etiam aetate posteriore multum adamant, quare nisi diebus apricis non inveniantur circumvolitantes, quum nubilis diebus, uti noctu quiescunt. Sed sesias, ut Laspeyresius auctor est, horis matutinis ac vespertinis quietas se tenere et horis tantum meridianis nona usque ad tertiam volitare non plane verum videatur, siquidem mense Iulio sub solis occasum singulas sesias (cynipif.) volantes vidi, sane hunc ad finem, ut videbatur, ut locum quieti aptum indagarent.

In universum autem circumvolitantes sesiae maxime sexum alterum reperire, aut varios flores plantasque delibare studeant.*) Quae delibatio non tam sustentationi inservire quam appetitum coeundi stimulare vel excitare nobis videtur. Laspeyresius sesiis vindicat coitum diurnum cum cohaesione diu durante, sed num haec tantum diurna sit, an dies noctesque expleat, id nondum observatum est. Nec magis constat, quamdiu sesia vivat, quod tamen ex diversis conditionibus diversissimum esse possit. Mares admodum probabile est paullo post coitum perire, feminas paullo post ova parta.

---

*) Sesias cum abdomine ubique pariter crasso (apif. laphriaef. et hylaeif.) nunquam volantes, nedum nutrimenta capientes inventas esse iam Laspeyresius observavit. Quae species etiam brevissimam pro portione linguam maxillarem habent.

Regiones, in quibus sesiae praecipue versari amant, tales sunt, ubi planta erucam sustentans reperitur et ubi diversis rebus externis hae plantae plurimum laeduntur atque ita feminae aptissimos locos ad ova deponenda suppeditant. Unde inprimis vias arbustas, hortos, agros, aut eos locos saltuum in deliciis habent, ubi arbores ab hominibus, aut ab animalibus plurimum laesae sunt.

§. 25. Vetustum genus *„sesia“*, ut apud Laspeyresium, Ochsenheimerum, Latreillium, Boisduvalium, alios reperitur, ab recentioribus auctoribus Germanicis nomine *sesiidum* (sec. Herrichium-Schaefferum) seu *sesioidarum* (sec. Ledererum) inter systemata relatum et in plura genera singula divisum est. Sive vero genera statueris, sive, quod nos malumus, subgenera, eadem diversitatibus valde egregiis, quas in sesiis deprehendimus, semper probabuntur.

Herrichius-Schaefferus in libro de lepidopteris Europaeis conscripto hancce synopsin generum sesiidum proposuit:

I. Antennae apice non penicillatae, lingua debilis.
   1. Antennae maris longe ciliatae, alarum posteriorum costae secunda, tertia, quarta separatae. *Paranthrena.* *)
   2. Antennae maris bipectinatae, alarum posteriorum costae tertia et quarta e ramo communi. *Bembecia.*

II. Antennae apice penicillatae.
   1. Antennae maris serie simplici pectinatae, lingua brevis, debilis. *Trochilium.*
   2. Antennae maris ciliatae, lingua longa, cornea. *Sesia.*

Sed si quodammodo consequenter agere volumus, secundum omnes characteres tam artificiales quam naturales insuper genus quoddam addere debemus. Itaque sesiarum, quae prope Berolinum exstant, haec subgenera statuimus, quorum characteres artificiales ab principalibus antennarum §. 18. adumbratarum differentiis repetimus:

A. Articulus terminalis antennarum setatus.
   I. Antennae maris pectinatae, breviter ciliatae. *Trochilium.*
   II. Antennae maris subpectinatae, longe ciliatae. *Sciapteron.*

*) Solum hoc genus apud Berolinum non obvium est. Genus *„pennisetia“* a Cl. Daehnio constitutum est, quo tantum anomala ab auctore inventa pertinet, cuius characteres mihi ignotos esse doleo.

III. Antennae maris dentatae, longe ciliatae.

Sesia.

B. Articulus terminalis antennarum non setatus.

IV. Antennae maris bipectinatae, ciliatae.

Bembecia.

Ceteros characteres uniuscuiusque horum quatuor subgenerum in parte opusculi nostri speciali consignabimus.

SESIAE AGRI BEROLINENSIS.

SUBGENUS I. TROCHILIUM

Scopoli, Herrich-Schaeffer.

SPHINX, Linné. — SESIA, Laspeyres, Ochsenh., Boisd.

Caput dimidiae fere thoracis latitudini aequale. Oculi magni, ovati (lenticulares): ocelli magni. Antennae dimidia alarum anticarum longitudine breviores, fusiformes, apice setatae (fig. 10. *b.*): in ♂ lamellis, breviter ciliatis, finem versus evanescentibus. Articulus palporum labialium terminalis tertiam partem medii longitudine adaequans (fig. 21.). Lingua maxillaris (maxillae) brevis atque tenuis. — Alae anticae, marginibus atque costis densius squamatis, fascia terminali nulla (fig. 63.): costa 1. perspicua (fig. 56. *A.*). Alarum posticarum cellula media dimidia longitudine brevior: costae 3. et 4. post angulum transversalem, acutissimum, orientes (fig. 56. *B.*). — Pedes antici mediis breviores, postici longiores. — Abdomen finem versus vix angustius (fig. 51.), fasciculo terminali nullo.

1. APIFORMIS

Linné, Fabr., Laspeyres (Sesiae Europaeae, pag. 7.), Ochsh., Boisd.

Diagnosis.

Frons chalybeo-nigra, lituris duabus ante oculos cretaceis. Antennae caeruleo-nigrae: in ♂ lamellis mediis basin longitudine non superantibus. Alarum anticarum latitudo ad longitndinem ut 1 : 3,25.

Descriptio.

Magnitudo *) ♂ 28mm—40mm, ♀ 35mm—45mm.

Vertex et margo capitis posterior pone oculos citrinus. Frons chalybeo-nigra, lituris duabus ante oculos cretaceis. Oculi fusco-nigri. Antennae articulis 60 compositae, supra et extus nigrae (extus basi saepius flavescentes), subtus et intus ferrugineae, setis apicalibus flavis. Palpi flavi, apice ochracei.

Prothorax chalybeo-niger. Mesothorax supra fuliginosus, postice maculis duabus parvis citrinis: infra fusco-niger, immaculatus. Tegulae chalybeo-fuliginosae, macula magna, subtriangulari, antica, citrina (fig. 32.). Metathorax fuliginosus.

Alae anticae subpellucidae, ochraceo squamatae, supra basi nigrae, puncto antico flavo, subtus basin versus flavescentes. Alae posticae costis lineaque limbali, tenuiter fusco-nigris, subtus costis 3. 4. 5. ochraceis. Cilia alarum nitide fumata.

Coxae anticae fuliginosae, mediae flavo-mixtae, posticae finem versus flavae. Femora extus flava, intus fusco-nigra. Tibiae ochraceae: posteriores basi nigrae, calcaribus flavis. Tarsi ochracei.

Abdomen segmentis 1. et 4. nigro-fuscis, 2. 3. 5. 6. (in ♂ quoque 7.) citrinis, postice plus minusve fuscis: 7. in ♀, 8. in ♂ citrino, lineis duabus lateralibus strigaque dorsali (in ♀ etiam ventrali) fuscis.

Larva duas saltem hiemationes habet ac plerumque modo in subterraneis truncorum partibus, aut in radicibus populi nigrae vel populi tremulae, in cuius ligno ipso longum sibi deorsum pergentem meatum parat. Eadem folliculum conficit ex firmiter conglutinatis ligni particulis, quem interiorem largiter filis obducit. Hic folliculus aut in cortice arboris ipsius, aut prope ab eo in humo reperitur. Larva in eodem circiter mense Maio in pupam mutatur.

Pupa fusca, processu verticali brevissimo, rotundato, frontali nullo. Metapodothecae fini pupae posteriori maxime approximatae: quas sequuntur, spatio perspicuo intermisso, pterothecae, tum mesopodothecae, deinde spatio longiore propodothecae, cerathothecae, catagnathothecae, quae non valde inter se distant. Gasterothecae segmenta 2—7. in ♂, 2—6. in ♀ adminiculis duobus instructa, 7. in ♀ aculeo parvo medio unico: processus anales supra quatuor vel nulli, infra certe sex vel decem.

Imago, apud nos frequens, in lucem prodit mense Iunio.

---

*) Magnitudinis nomine et hoc loco et deinceps distantiam inter utrumque extremum apicem alarum anticarum significavimus, quae tantopere extensae sunt, ut inferiores earum margines rectam lineam infractam conforment.

2. LAPHRIAEFORMIS

Treitschke, Hübner (Sammlung europäischer Schmetterlinge, fig. 156. 159.), Boisd.

Diagnosis.

Frons chalybeo-nigra. Antennae aurantiacae: lamellis in ♂ basin triplo certe superantibus (fig. 11.). Alarum anticarum latitudo ad longitudinem ut 1 : 4,2.

Descriptio.

Magnitudo ♂ 31^{mm}, ♀ 38^{mm}.

Vertex caeruleo-niger, antice citrinus. Margo capitis posterior, post oculos pilosissimus, citrinus. Frons chalybeo-nigra. Oculi fuliginoso-nigri. Antennae articulis 52 compositae, aurantiacae, extus basi flavae (supra finem versus in ♀ nigricantes), setis apicalibus flavis. Palpi basi fusco-nigri, medio citrini (intus fusco-nigri), apice saturatius citrini.

Prothorax nitide caeruleo-niger, infra utrinque citrinus. Mesothorax fusco-niger, infra maculis duabus magnis, lateralibus, flavis. Tegulae nigro-fuscae, margine anteriore atque interiore postice (rarius etiam antice) citrino. Metathorax fusco-niger, pilis flavescentibus mixtus.

Alae anticae subpellucidae, supra aurantiaco-fusco squamatae, basi caeruleo-nigrae, puncto antico flavo: infra sulphureo-fuscae, costa transversa antice aurantiaca. Alae posticae costis lineaque limbali, tenuiter aurantiacis, plus minusve infuscatis.

Coxae caeruleo-nigrae, anticae basi, posticae finem versus flavae. Femora fusco-nigra, infra marginibus aurantiacis. Tibiae aurantiacae, anticae finem versus infuscatae, posteriores calcaribus flavis. Tarsi aurantiaci, infra et finem versus fuscescentes.

Abdomen caeruleo-nigrum, segmentis 2. 3. 4. antice, 5. 6. (in ♂ quoque 7.) postice citrinis, segmento 7. in ♀, 8. in ♂ supra citrino, infra fusco.

Larva duas saltem subit hiemationes atque in populi tremulae truncis victitat, folliculum apiformis similem conficiens.

Imago, rarissima in lucem prodit mense Maio vel Iunio.

Haec sesia abhinc annos ferme viginti septem a beato Kirchnero prope Berolinum detecta est, qui magnam eius speciei copiam ex larva produxit. Exinde non solum hoc loco, verum etiam apud Sedinum inventa est, sed semper rarissime, nec unquam in pristino suo statu.

SUBGENUS II. SCIAPTERON *) mihi.

SPHINX, Linné. — SESIA, auct.

Caput thorace angustius. Oculi magni, ovati, supra paullo attenuati: ocelli magni. Antennae alarum anticarum dimidiae fere longitudini aequales, cellula media breviores, fusiformes, apice setatae (fig. 14.): in ♂ lamellis brevioribus, longe ciliatis, finem versus evanescentibus (fig. 13.). Articulus palporum labialium terminalis dimidio fere medii aequalis (fig. 22.). Lingua maxillaris longa atque crassa. Palpi maxillares mandibulaeque satis perspicuae. — Alae anticae densius squamatae, area cuneiformi longitudinalique, quae tenuissimae sunt, exceptis (fig. 65.). Alarum posticarum cellula media dimidiam longitudinem superans: costa 3. ante angulum transversalem, qui recto subaequalis est, oriens: processus costalis nullus (fig. 59. *B.*). — Pedes antici mediis breviores, postici longiores. — Abdomen finem versus angustius, fasciculo terminali brevi·

3. ASILIFORMIS

Fabr., Lasp. (l. c. pag. 10.), Ochsh., Boisd.

Diagnosis.

Frons caeruleo-nigra, lituris duabus ante oculos niveis. Antennae caeruleo-nigrae. Alarum anticarum latitudo ad longitudinem ut 1 : 4. Abdomen caeruleo-nigrum, annulis tribus (in ♂ quatuor) flavis.

Descriptio.

Magnitudo ♂ 21^{mm}—31^{mm}, ♀ 25^{mm}—36^{mm}.

Vertex et frons caeruleo-nigra, lituris duabus ante oculos niveis. Margo capitis posterior flavus. Oculi fusco-nigri. Antennae articulis 55 compositae, caeruleo-nigrae, infra fuliginosae, extus usque ad medium fulvae, setis apicalibus sordide flavis. Palpi basi nigri, medio straminei (extus nigricantes), apice sulphurei.

Prothorax nitide caeruleo-niger, postice fasciis duabus lateralibus, abbreviatis, flavis. Mesothorax supra cinereo-niger, maculis duabus parvis, posticis, flavis, clypeo separatis: infra caeruleo-niger, maculis duabus parvis lateralibus. Tegulae cinereo-nigrae, angulis posticis flavis (fig. 33.). Metathorax cinereo-niger.

Alae anticae supra nigro-fuscae, costis et basi nigrae, puncto basali magno, flavo: infra flavescentes, costis exterioribus nigris. Alae posticae supra costis lineaque

*) Nomen Sciapteri, en σκιά et πτέρον compositum, propter alarum anticarum qualitatem non pellucidam et obscuritatem, plerisque ceteris sesiis oppositis, elegimus. Praeter asiliformem ex notis speciebus Europaeis tantum *rhingiaeformis* huc pertinet.

limbali fuscis, infra plus minusve flavescentibus: costa transversa ubique aequaliter parce squamata. Cilia alarum nitide cinerea, posticarum basin versus pallida.

Coxae caeruleo-nigrae, anticae linea flava externa, posteriores finem versus flavae. Femora caeruleo-nigra, posteriora pilis albidis obtecta. Tibiae anticae hirsutissimae, caeruleo-nigrae, infra flavo mixtae: mediae ochraceae, postice nigricantes: posticae flavae, extus nigricantes, calcaribus flavis. Tarsi ochracei, infra et finem versus nigricantes.

Abdomen caeruleo-nigrum, supra segmentis 2. 4. 6. (in ♂ quoque 7.), infra 4. latius (3. angustius) postice flavo marginatis: segmenta 5. 6. 7. infra interdum flavo cingulata: fasciculus terminalis niger, feminae strigis duabus lateralibus flavis signatus.

Varietas. Alae supra plus minusve flavo vel fulvo conspersae.

Larva bis hiemat et in ramis, truncis ac radicibus populi nigrae rariusque in populo tremula (an etiam in betula alba?) sedem collocat, in cuius ligno ipso non ita longum parat sibi meatum. Folliculum facit nollum, sed pupa eius in amplificato quodam loco meatus ipsius sita est, cuius loci finis uterque filis arcte clauditur et parietes iisdem plus vel minus investiuntur. Larva mense Maio vel ineunte Iunio in pupam abit.

Pupa castanea, processu verticali brevi, convexo, frontali non perspicuo. Metapodothecae fini pupae posteriori maxime approximatae: quas sequuntur, spatio perspicuo interiecto, pterothecae atque mesopodothecae, tum spatio longiore ceratothecae et catagnathothecae, fere inter se aequales, denique, spatio haud minori intermisso, propodothecae. Gasterothecae segmenta 2—7. in ♂, 2—6. in ♀ adminiculis duobus instructa: processus anales supra quatuor, infra octo maiores et quatuor minores.

Imago, apud nos frequentissima, in lucem prodit mense Iunio.

Huius sesiae ex larvis *Ichneumonidarum* species duas, Ephialtem tuberculatum Gravenh. et Paniscum testaceum Gravenh., sed nonnisi mares, produxi.

SUBGENUS III. SESIA

Lasp., Ochs., Boisd. — SPHINX, Linné.

Caput thorace angustius. Oculi magni, ovati, supra attenuati, (pyriformes) (fig. 12.): ocelli magni. Antennae dimidia alarum anticarum longitudine multo longiores, fusiformes, apice setatae (fig. 12. *h. h.*): in ♂ dentibus plus minusve perspicuis, longe ciliatis (fig. 15—17.), ultra medium evanescentibus. Lingua maxillaris longa atque crassa. Palpi maxillares mandibulaeque satis perspicuae. — Alae anticae areis tribus hyalinis duabusque fasciis squamatis (fig. 62. *A.*). Alarum posticarum costae 3. et 4. post angulum transversalem orientes (fig. 60. *B.*). Pedes antici mediis breviores, postici longiores. — Abdomen finem versus angustius, fasciculo terminali longissimo.

STIRPS A.*)

Articulus palporum labialium terminalis dimidia medii longitudine (fig. 23. et 24.). — Area longitudinalis cuneiformi longior (fig. 62. *A*.).

4. SCOLIAEFORMIS

Borkh., Lasp. (l. c. pag. 13.), Ochsh., Boisd.

Diagnosis.

Frons caeruleo-nigra, lituris duabus ante oculos niveis. Fascia media latissima, subtriangularis, apice longo in aream cuneiformem producto (fig. 67. *C*.). Abdomen caeruleo-nigrum, segmentis 2. et 4. supra margine posteriore flavo annulatis, fasciculo terminali croceo.

Descriptio.

Magnitudo ♂ 27^{mm}, ♀ 33,5^{mm}.

Vertex et frons caeruleo-nigra, lituris duabus ante oculos niveis. Margo capitis posterior ochraceus. Oculi fusco-nigri. Antennae articulis 65—70. compositae, caeruleo-nigrae, (articulo basali infra flavescente), apicem versus stramineo mixtae, (in ♀ stramineae), apice ipso nigricante. Palpi ochracei, supra et extus nigri.

Prothorax nitide caeruleo-niger, infra maculis lateralibus flavis. Mesothorax caeruleo-niger, infra maculis permagnis lateralibus, flavis. Tegulae caeruleo-nigrae, margine interiore flavo pilisque flavidis supra alarum baseos intermixtis. Metathorax niger, flavido mixtus, supra pilis longis albidis obtectus.

Alae anticae, partibus squamatis, caeruleo-nigrae, margine anteriore et posteriore plus minusve flavo conspersis (infra flavis): fascia media latissima, subtriangularis, apice in area cuneiforme prominulo: area externa areolis sex composita, areola accessoria perspicua. Alae posticae costis lineaque limbali caeruleo-nigris (infra saepius flavo conspersis): costa transversa latissime squamata, trianguli formam exhibens (fig. 67. *D*.). Cilia alarum nitide fumata, posticarum basin versus flavida.

Coxae anticae flavescentes, extus nigro marginatae, posteriores caeruleo-nigricantes. Femora caeruleo-nigra, plus minusve flavo mixta. Tibiae anticae caeruleo-nigrae, infra ochraceae, posteriores basi flavo conspersae, intus stramineae, (posticae apice pilis ochraceis), calcaribus stramineis, extus nigro mixtis. Tarsi flavidi, supra nigricantes.

Abdomen caeruleo-nigrum: segmenta 1. saepiusque etiam 2. flavo conspersa, 2. et 4, supra postice flavo annulata, 1—4. strigis lateralibus latis flavescentibus, infra 4. totum flavum, 5. 6. (in ♂ quoque 7.) postice croceo antice flavo irrorata: fasciculus terminalis croceus, in ♂ lobulo inferiore stramineo.

---

*) Mares specierum stirpis huius attributi vulgo feminis minores sunt.

Larva duas saltem hiemes transigit, et in crassis degit truncis betulae albae; inter cuius lignum et corticem locum pro portione tantummodo exiguum excavat, qui prima solum aetate meatus longior apparet. Quando in pupa sese transmutatura est, quod fere mense Maio fit, ipsum crassum corticem propemodum penitus extrorsum excavat et in eodem ex particulis eius corrosis folliculum sibi arcte conglutinat, interiorem cum largis filis obducens.

Pupa (fig. 46.) testacea, processu verticali humili, antice recto vel excavato, frontali bifido. Metapodothecae fini pupae posteriori maxime approximatae: quas sequuntur, spatio perspicuo intermisso, pterothecae atque mesopodothecae, inter se non distantes, deinde spatio haud minus perspicuo ceratothecae, tu meatagnathothecae, denique, spatio longissimo interiecto, propodothecae. Gasterothecae segmentum 2. adminiculo antico exiguo, segmenta 3—7. in ♂, 3—6. in ♀ adminiculis duobus instructa: processus anales supra quatuor latissimi, infra sex vel octo.

Imago rarissima, in lucem prodit exeunte mense Iunio vel ineunte Iulio, atque anno praeterito primum a nobis e pupa producta est.

5. SPHEGIFORMIS

Wien. Verz., Fabr. (mantissa insectorum pag. 99.), Herrich-Sch.
SPHECIFORMIS Lasp. (l. c. pag. 12), Ochs., Boisd.

Diagnosis.

Frons caeruleo-nigra. Fasciae mediae altitudo latitudinem longior (fig. 62. *E.*). Abdominis segmenta supra 2. infra 4. margine posteriore stramineo, fasciculus terminalis niger.

Descriptio.

Magnitudo ♂ 23^{mm}—27^{mm}, ♀ 26^{mm}—32^{mm}.

Caput caeruleo-nigrum. Oculi fusco-nigri. Antennae articulis 65—70. compositae, caeruleo-nigrae, apicem versus stramineae, apice ipso nigrae. Palpi nigri, subtus et intus flavi, basi apiceque nigricantes.

Prothorax nitide caeruleo-niger, infra utrinque flavus. Mesothorax caeruleo-niger, infra maculis lateralibus permagnis flavis. Tegulae caeruleo-nigrae, margine interiore punctoque prope alarum basin flavis. Metathorax caeruleo-niger, supra macula parva media flava, infra flavo parce conspersus.

Alae anticae, partibus squamatis, supra caeruleo-nigrae, infra usque ad fasciam mediam flavae, fasciis media externaque violaceo-nigris, plus minusve flavo conspersis. Fascia media oblonga, margine interiore vix sinuato: area externa areolis sex vel quinque composita, areola accessoria valde perspicua. Alae posticae costis lineaque limbali caeruleo-nigris, infra plus minusve flavescentibus: costa transversa in trianguli formam squamata (fig. 62. *B.*). Cilia alarum nitide fumata, posticarum basin versus flavida.

Coxae caeruleo-nigrae, anticae supra basin macula flavescente. Femora caeru-

leo-nigra, antica apice infra flavescentia. Tibiae caeruleo-nigrae, anticae infra flavo conspersae, posteriores calcaribus stramineis, posticae medio flavo cingulatae. Tarsi straminei, extus nigro conspersi.

Abdomen caeruleo-nigrum, segmentis 2. supra 4. (et saepius 5. paullulum) infra margine posteriore flavis, 1. et 2. strigis sive maculis triangularibus flavis: fasciculo terminali nigro, in ♂ lobulo inferiore pilis flavidis mixto.

Larva duas subit hiemationes et in tenuioribus crassioribusque truncis alni glutinosae (an etiam in betula alba?) commoratur, in quos paene semper locis ipsam supra humum sitis invadit, in ligno sibi plus minusve longam viam muniens, postquam anteo se aliquamdiu alburno sustentavit. In meatu ipso ex ligni particulis folliculum sibi laxe conglutinat, quem interiorem filis copiosis investit.

Pupa testacea, processu verticali cordis speciem praebente, frontali humili latissimoque. Metapodothecae fini pupae posteriori maxime approximatae: quas sequuntur, spatio perspicuo intermisso, mesopodothecae, catagnathothecae, ceratothecae, pterothecae, inter se fere aequaliter distantes, denique spatio longissimo propodothecae. Gasterothecae segmenta 3—7. in ♂, 3—6. in ♀ adminiculis duobus instructa, 9. adminiculo medio interrupto: processus anales supra quatuor latissimi, infra sex vel octo.

Imago, apud nos haud frequens, in lucem prodit mense Iunio vel ineunte Iulio.

Huius sesiae ex larva species nova *Ichneumonidarum* generis, Anomali, producta est.

6. CULICIFORMIS

Linné, Lasp. (l. c. pag. 22), Ochsh., Boisd.

Diagnosis.

Fascia utraque nigra, terminalis antice latissima, margine interiore excavato (fig. 76. *E.*). Abdomen caeruleo-nigrum, segmentis 1. et 2. strigis lateralibus latericeis, segmento 4. toto miniato, fasciculo terminali nigro.

Descriptio.

Magnitudo ♂ 21^{mm}—23^{mm}, ♀ 26^{mm}—28^{mm}.

Caput nigrum, lituris duabus ante oculos niveis. Oculi fusco-nigri. Antennae articulis 60 compositae, caeruleo-nigrae, saepius apice flavo conspersae. Palpi miniati, margine superiore externoque nigri.

Prothorax nitide caeruleo-niger, infra utrinque latericeo maculatus. Mesothorax caeruleo-niger, infra maculis duabus magnis lateralibus latericeis. Tegulae caeruleo-nigrae. Metathorax caeruleo-niger, pilis longis lateralibus albidis ornatus.

Alae anticae, partibus squamatis, supra caeruleo-nigrae, basin versus miniatae, saepius margine fasciae mediae exteriore atque fascia terminali dense flavo conspersis: infra aurichalceae, costis externis, fascia media rariusque fascia terminali violaceo-nigris. Fascia media altitudine latitudinem superans, areolis sex (rarissime quinque) composita,

(areola accessoria rarissime perspicua), squamulis vitreis, aeruginose splendentibus, obtecta: areola quinta sextam longitudine superans. Alae posticae costis lineaque limbali caeruleo-nigris, plus minusve flavo conspersis: costa transversa parte antica et posticae initio densius squamata (fig. 76.). Cilia alarum nitide cinerea, posticarum basin versus cana.

Coxae et femora caeruleo-nigra, femora posteriora pilis albidis instructa. Tibiae caeruleo-nigrae, anticae infra lutescentes, posteriores infra basin versus luteo mixtae, calcaribus flavis, nigro conspersis. Tarsi lutescentes, supra et apice nigricantes.

Abdomen caeruleo-nigrum, segmento 4. toto miniato (infra ochraceo), 2. supra (rarissime 5. et 6. infra) margine posteriore miniato consperso, 1. et 2. strigis latis lateralibus miniatis: fasciculo terminali nigro, infra finem versus pilis paucis albidis mixto.

Varietas: α) Abdominis segmentum 2. supra margine posteriore latericeo.

β) Abdominis segmentum 4. totum ochraceum (flavum).

γ) Fascia terminalis aurichalcea, costis nigricantibus.

Larva unam transigit hiemem, in truncis ramisque betulae albae, rarissime etiam in alno glutinosa vivens. Nonnullae nonnisi in alburno, pleraeque in ligno ipso viam non admodum longam sibi muniunt. Folliculum comparunt, qui altero latere ad meatum affixus, extrorsum ex longissimis ligni particulis, nec tamen filis condecoratus est. In eo culiciformis mense Aprili exeunte vel mense Maio pupa fit.

Pupa testacea, processu verticali, triangulari, acutissimo, processus frontalis loco tuberculis duobus humilibus instructa. Metapodothecae fini pupae posteriori maxime approximatae: quas sequuntur, spatio perspicuo intermisso, catagnathothecae, pterothecae, mesopodothecae, inter se fere aequales, tum ceratothecae, denique spatio longissimo propodothecae. Gasterothecae segmenta 3—7. in ♂, 3—6. in ♀ adminiculis duobus instructa: processus anales supra quatuor, infra sex vel octo.

Imago, apud nos frequens, in lucem prodit mense Maio vel ineunte Iunio.

Huius sesiae ex larvis *Ichneumonidarum* species duas, Ephialtem tuberculatum Grav. et Paniscum testaceum Grav. *Braconidarum*que speciem, Rogam marginatorem Nees ab. Es. (frequentissimum), sed nonnisi feminas, produxi.

7. MYOPAEFORMIS

Borkh. (Naturgeschichte der europaeischen Schmetterlinge Tom. II. pag. 169.), Herrich-Sch. MUTILLAEFORMIS Lasp. (l. c. pag. 26), Ochsh., Boisd. — CULICIFORMIS Hübner. — CULICIFORMIS var. Esper.

Diagnosis.

Fascia utraque nigra, media quadrata, externa latissima, margine interiore excavato (fig. 73). Abdomen nigrum, segmento 4. supra miniato, infra in ♀ interrupto, in ♂ segmentis 4. 5. 6. infra argenteis: fasciculo terminali nigro, in ♂ infra lutescente.

Descriptio.

Magnitudo ♂ 17^{mm}—19^{mm}, ♀ 20^{mm}—22^{mm}.

Caput nigrum, lituris duabus ante oculos niveis. Antennae articulis 50 compositae, caeruleo-nigrae. Palpi caeruleo-nigri, in ♂ infra cretacei, apice nigricantes.

Prothorax nitide caeruleo-niger, infra ochraceo maculatus. Mesothorax caeruleo-niger, infra maculis lateralibus, magnis, ochraceis. Tegulae nigrae. Metathorax caeruleo-niger, infra parce ochraceo atque pilis lateralibus abbidis, conspersus.

Alae anticae, partibus squamatis, violaceo-nigrae, fascia terminali rarius flavo conspersa, infra inauratae, costis exterioribus plus vel minus violaceo-nigris. Fascia media quadrata, terminalis latissima. Area externa areolis quinque composita, areola accessoria rarissime perspicua (fig. 73). Alae posticae costis lineaque limbali, lata violaceo-nigris, infra plus minusve inauratis: costa transversa in trianguli formam squamata. Cilia alarum violaceo-nigra, posticarum basin versus albida.

Coxae caeruleo-nigrae, anticae supra basin maculis cretaceis. Femora caeruleo-nigra. Tibiae caeruleo-nigrae, anticae vix pilosae, infra lutescentes, posteriores calcaribus nigricantibus, luteo conspersis, posticae pilosissimae. Tarsi antici pallide flavi, nigro conspersi, posteriores nigricantes, infra flavo mixti.

Abdomen valde elongatum, caeruleo-nigrum, segmento 4. supra miniato, infra in ♀ nigro vel albido interrupto, in ♂ segmentis 4. 5. 6. infra argenteis; fasciculo terminali nigro, lobulo inferiore in ♂ cretaceo, basi ochraceo.

Larva duas subit hiemationes et in truncis ramisque pyri mali versatur, in cuius alburno meatum sibi non magnopere longum conficit. Circiter ineunte mense Iunio pupa fit in cortice hunc ad finem excavato, ex cuius particulis corrosis folliculum plerumque arctissime sibi conglutinat, cuius parietes interiores permultis filis instruuntur.

Pupa flava, processu verticali humili, semicirculato, frontali humili, tuberculis duobus parvis instructo. Metapothecae fini pupae posteriori maxime approximatae: quas sequuntur, spatio perspicuo interiecto, catagnathothecae, pterothecae, mesopodothecae, inter se non multo distantes, tum ceratothecae, denique spatio longissimo propodothecae. Gasterothecae segmentum 2. adminiculis valde exiguis, segmenta 3—7. in ♂, 3—6. in ♀ adminiculis duobus instructa: processus anales supra quatuor latissimi, infra quatuor multum minores.

Imago, apud nos rara, in lucem prodit exeunte mense Iunio vel ineunte Iulio.

Huius sesia ex larvis *Braconidarum* speciem, Braconem triangularem Nees ab Es. (marem et feminas) produxi.

8. FORMICAEFORMIS

Lasp. (l. c. pag. 24), Ochsh., Boisd.

TENTHREDINIFORMIS Esp. — NOMADAEFORMIS Hübner.

Diagnosis.

Fascia media angustissima, nigra: terminalis lata, cuprea costis margineque nigris, margine interiore recto (fig. 75. *E.*). Abdomen nigrum, segmentis 1. 2. 3. flavo conspersis, 4. rubro: fasciculus terminalis niger, lateribus cretaceo marginatus.

Descriptio.

Magnitudo ♂ 17^{mm}—24^{mm}, ♀ 16^{mm}—26^{mm}.

Vertex et frons caeruleo-nigra, lituris duabus ante oculos niveis. Margo capitis posterior flavus, nigro mixtus. Oculi fusco-nigri. Antennae articulis 60 compositae, caeruleo-nigrae, articulo basali infra cretaceo, in ♂ latere inferiore extus aurichalceo conspersae. Palpi ochracei, basi et extus nigri.

Prothorax nitide caeruleo-niger, infra maculis duabus parvis, cretaceis, supra coxas positis. Mesothorax caeruleo-niger, rarissime sub alis flavo conspersus. Tegulae caeruleo-nigrae. Metathorax caeruleo-niger, pilis longis, canis, mixtus.

Alae anticae supra costis, marginibus fasciaque media violaceo-nigris, plus minusve cupreo (praecipue basin versus) conspersis, fascia terminali cuprea: infra margine anteriore atque interiore flavis, fascia media densissime latericeo conspersa, terminali cuprea. Fascia media angustissima, recta (rarissime curvata): terminalis lata, margine interno recto. Area externa oblonga (rarius quadrata), areolis quinque composita, quinta quartae certe longitudine aequalis. Alae posticae costis lineaque limbali violaceo-nigris, infra rarius latericeo conspersis: costa transversa antice non late squamata, postice tenuis. Cilia alarum nitide fumata, posticarum basin versus albicantia.

Coxae caeruleo-nigrae. Femora caeruleo-nigra, antica infra finem versus lutescentia, posteriora pilis canis instructo. Tibiae caeruleo-nigrae, anticae infra lutescentes, mediae intus flavescentes, posticae medio et apice flavo cingulatae, calcaribus luteis, extus nigricantibus. Tarsi supra nigricantes, infra antici lutescentes, postici ochracei.

Abdomen caeruleo-nigrum, supra segmentis 1. 2. 3. lateribus flavo conspersis, 4. toto (plerumque etiam 5. parte anteriore) rubro: infra 4. et 5. (saepius quoque 6.) latericeis: fasciculus terminalis niger, in ♀ vittis duabus lateralibus, in ♂ lateribus posterioribus flavo-cretaceis.

Varietas. Fascia terminalis aurichalcea.

Larva transigit unam hiemem atque in truncis humilibus sive ramis salicum, praecipue salicis triandrae et viminalis, rarius salicis albae exstat. Ab initio in alburno habitat, sed non ita multo post in ligno ipso sibi viam sternit et in lateralia trunci radicum germina recentia transmigrare amat. In iis mense Maio, Iunio vel Iulio genus

folliculi construit, qui aut plerumque ex parietibus meatus ipsius constat, aut e ligni particulis laxissime conglutinatis, semper vero interior copiosis filis instructus est.

Pupa testacea, processu verticali emarginato (fig. 46. α), frontali bifido (fig. 46, β). Metapodothecae fini pupae posteriori maxime approximatae, a catagnathothecis non valde remotae: quas sequuntur, spatio brevi intermisso, pterothecae atque mesopodothecae, inter se fere aequales, tum spatio longiore ceratothecae, denique, spatio longissimo interiecto, propodothecae. Gasterothecae segmentum 2. adminiculis vix perspicuis ornatum, segmenta 3—7. in ♂, 3—6. in ♀ adminiculis duobus instructa: processus anales supra quatuor infra quatuor vel sex.

Imago, hic non rara, in lucem prodit exeunte mense Maio usque ad Augustum.

Huius sesiae ex larvis *Ichneumonidarum* generis, Lissonotae, speciem novam (et mares et feminas, exeunte mense Maio in lucem prodeuntes), produxi, quam Cl. Ruthe Lissonotam peronatam vocavit, et propediem fusius descripturus est.

9. CYNIPIFORMIS

Esper (Europaeische Schmetterlinge Tom. II. tab. 23), Ochsh., Boisd.

VESPIFORMIS Lasp. l. c. pag. 17). — OESTRIFORMIS ♀ Esper (l. c.).

Diagnosis.

Fascia media angusta, crocea: terminalis (in ♂ angustissima) nigra. Abdomen segmentis 2. 4. 6. (in ♂ quoque 7.) postice sulphureo annulatis: fasciculus terminalis in ♀ sulphureus, utrinque plus minusve nigro mixtus, in ♂ niger utrinque maculis duabus apicalibus, flavis.

Descriptio.

Magnitudo ♂ $17^{mm}-22^{mm}$, ♀ $17^{mm}-23^{mm}$.

Vertex caeruleo-niger. Frons chalybeo-nigra, lituris duabus ante oculos niveis. Oculi fusco-nigri. Margo capitis posterior flavus. Antennae articulis 55 compositae caeruleo-nigrae, articulo basali infra flavo. Palpi labiales sulphurei, extus nigricantes.

Prothorax nitide caeruleo-niger, infra utrinque flavus. Mesothorax caeruleo-niger, infra maculis duabus magnis, lateralibus, flavis. Tegulae caeruleo-nigrae, margine interiore flavo. Mesothorax caeruleo-niger, parte superiore media, flava, pilisque longis, lateralibus, flavescentibus.

Alae anticae, partibus squamatis, violaceo-nigrae, plus minusve (praecipue in ♀) croceo conspersae, puncto basali flavo, fascia media crocea: infra usque ad medium flavae. Fascia media oblonga, angusta, marginibus rectis: terminalis (in ♂ angustissima) margine interiore excavato. Area externa latissima, areolis quinque composita, areola accessoria rarissime non perspicua. Alae posticae costis lineaque limbali violaceo-nigris, margine anteriore flavo: costa transversa antice in trianguli formam squamata, postice tenuissima (fig. 69.). Cilia alarum nitide fumata, posticarum basin versus flavescentia.

Coxae caeruleo-nigrae, anticae extus striga flava. Femora caeruleo-nigra, antica

finem versus flavescentia. Tibiae anticae luteae, nigro parce mixtae, posteriores caeruleo-nigrae, medio apiceque sulphureo annulatae, calcaribus flavis. Tarsi lutei, (saepius nigro parce irrorati).

Abdomen caeruleo-nigrum, segmentis 1. et 2. strigis lateralibus sulphureis, 2. 4. 6. (in ♂ quoque 7., in ♀ saepius 5.) supra, 4. 6. (in ♂ etiam 7.) infra margine posteriore sulphureo cingulatis: fasciculus terminalis in ♀ sulphureus, lateribus lobuloque inferiore nigricantibus, in ♂ niger, lateribus superioribus lobuloque inferiore finem versus flavescentibus.

Larva bis hiemat et in tenuioribus saepeque etiam crassissimis truncis quercus roboris, potissimum in eius excrescentiis morbosis reperitur. Solum, ut scoliaeformis, in alburno residet, directione prorsus quidem incerta, sed semper in loco tantum minimo se circumagens. Aut in cortice ipso aut extra eandem sub lichenibus et muscis illum circumdantibus ex corticis particulis folliculum sibi arcte conglutinat et interiorem filis velat, ubi fere mense Iunio pupa evadit.

Pupa testacea, processu verticali brevissimo, latissimo, convexo, frontali bifido. Metapodothecae fini pupae posteriori maxime approximatae: quas sequuntur, spatio perspicuo intermisso, catagnathothecae, tum spatio aequali pterothecae et mesopodothecae, inter se non distantes, deinde spatio longiore ceratothecae, denique, spatio longissimo interiecto, propodothecae. Gasterothecae (segmentum 2. adminiculis vix perspicuis ornatum) segmenta 3—7. in ♂, 3—6. in ♀ adminiculis duobus instructa: processus anales et supra et infra quatuor.

Imago, apud nos haud frequens, in lucem prodit exeunte mense Iunio vel Iulio.

Huius sesiae ex larva *Braconidarum* speciem, Rogam marginatorem Nees ab Es. (sed duas tantum feminas) produxi.

10. CONOPIFORMIS

Esper (l. c. tab. II. 31.), Borkh., Herrich-Sch.

NOMADAEFORMIS, Lasp. (l. c. pag. 27.), Ochsh., Boisd. — SYRPHIFORMIS, Hübner.

Diagnosis.

Fascia utraque nigra, media margine exteriore excavato, terminalis lata, strigis inauratis ornata. Area externa latissima, quadrata (fig. 71. *E*.). Metathorax niger, parte superiore media flava. Abdomen nigrum, cingulis tribus (in ♂ quatuor) flavis.

Descriptio.

Magnitudo ♂ 20^{mm}, ♀ 22^{mm}.

Caput caeruleo-nigrum, lituris duabus ante oculos niveis. Oculi fusco-nigri. Margo capitis posterior flavus. Antennae articulis 54 compositae, caeruleo-nigrae, extus apicem versus (in ♂) aurichalceae, articulis basalibus infra flavis. Palpi labiales flavi, margine superiore extus nigricante.

Prothorax nitide caeruleo-niger, infra utrinque flavus. Mesothorax caeruleo-ni-

ger, infra maculis duabus lateralibus flavis. Tegulae caeruleo-nigrae, margine interiore flavo. Metathorax caeruleo-niger, parte superiore media flava, fasciae brevis non dissimili.

Alae anticae, partibus squamatis, violaceo-nigrae, fascia terminali strigis inauratis quatuor vel quinque (infra sex) ornata, infra margine anteriore interioreque flavis. Fascia media oblonga, margine exteriore excavato, terminalis lata, postice multo angustior. Area externa altitudinem latitudine superans (rarius quadrata), areolis quinque composita, quinta quartae adaequans (fig. 71. *E.*). Alae posticae costis lineaque limbali violaceo-nigris: costa transversa antice in trianguli formam squamata, postice tenuis, intus margine recto (fig. 74. *D.*). Cilia alarum nitide fumata, posticarum basin versus flavescentia.

Coxae caeruleo-nigrae, anticae extus striga flava. Femora caeruleo-nigra, antica infra flavescentia. Tibiae violaceo-nigrae, anticae infra flavae, posteriores medio et apice flavo cingulatae, calcaribus flavis. Tarsi flavescentes, supra violaceo-nigricantes, posteriores articulo primo finem versus flavo cingulato.

Abdomen caeruleo-nigrum, segmentis 1. et 2. strigis lateralibus flavis, 2. 4. 6. (in ♂ quoque 7.) supra, 4. 5. (rarius etiam 6. 7.) infra postice flavo cingulatis: fasciculus terminalis caeruleo-niger, lobulo inferiore maris flavescente.

Haec *sesia* apud nos rarissime tantum invenitur exeunte mense Maio vel ineunte Iunio, aut in coitu aut etiam singulae in truncis quercuum sedentes, in quibus eius larvam degere veri est simillimum. Id nominatim exemplari comprobatur, quod paucos ante annos studiosissimus Kretschmar recentissimum iuxta pupam adhuc madentem in quercu deprehendit.

11. TIPULIFORMIS

Linné, Fabr., Lasp. (l. c. pag. 28.), Ochsh., Boisd.

Diagnosis.

Fascia utraque nigra, media margine exteriore recto, terminalis latissima, strigis aurichalceis. Areae externae altitudo latitudinem superans (fig. 72. *E.*). Metathorax niger. Abdomen nigrum, cingulis tribus (in ♂ quatuor) flavis.

Descriptio.

Magnitudo ♂ 15^{mm}—19^{mm}, ♀ 13^{mm}—21^{mm}.

Caput caeruleo-nigrum, lituris duabus ante oculos niveis. Oculi fusco-nigri. Margo capitis posterior flavus. Antennae articulis 52 compositae, caeruleo-nigrae, extus apicem versus (in ♂) flavescentes, articulis basalibus infra flavis. Palpi flavi, margine superiore extus nigricante.

Prothorax nitide caeruleo-niger, infra utrinque flavus. Mesothorax caeruleo-niger, infra maculis duabus, lateralibus, flavis. Tegulae nigrae, margine interiore flavo (fig. 35.). Metathorax caeruleo-niger, pilis longis lateralibus, albidis, mixtus.

Alae anticae, partibus squamatis, violaceo-nigrae, fascia terminali strigis aurichalceis sex ornata, infra margine anteriore interioreque flavis. Fascia media oblonga vel quadrata, margine exteriore recto, terminalis latissima, postice paullo angustior. Area externa oblonga, nunquam quadrata, areolis quinque composita, quinta brevissima (fig. 72. *E.*). Alae posticae costis lineaque limbali, lata violaceo-nigris, infra aurichalceo plus minusve conspersis: costa transversa antice in trianguli formam squamata, postice tenuis, intus margine excavato [angulato] (fig. 72. *D.*). Cilia alarum nitide cinerea, posticarum basin versus albida.

Coxae caeruleo-nigrae, anticae extus striga flava. Femora caeruleo-nigra, antica infra flavescentia. Tibiae anticae flavae, supra violaceo-nigricantes, posteriores violaceo-nigrae, calcaribus flavis, mediae intus flavescentes, posticae medio apiceque flavo cingulatae. Tarsi flavescentes, supra violacei, flavo cingulati.

Abdomen caeruleo-nigrum, segmentis 1. et 2. strigis lateralibus flavis, 2. 4. 6. (in ♂ etiam 7.) supra, 4. infra margine posteriore flavo cingulatis, 5. 6. (in ♂ quoque 7.) infra maculis lateralibus, flavis: fasciculus terminalis caeruleo-niger.

Larva semel hiemat et in ramis ribis rubri et nigri commoratur, in quibus mediis viam sibi munit longissimam, solummodo medullo sese sustentans. In meatu interiore excrementa colore fusco et granea qualitate lutosa reperiuntur accumulata, sed extra meatum nondum inventa sunt. Folliculum tipuliformis illi formicaeformis simillimum condit, ubi ferme extremo mense Maio vel principio Iunii in pupam abit.

Pupa flava, processu verticali cordis speciem praebente, apice obtuso, frontali bifido. Metapodothecae fini pupae posteriori maxime approximatae: quas sequuntur, spatio perspicuo interiecto, catagnathothecae, tum mesopodothecae, deinde pterothecae atque ceratothecae, inter se fere aequales, denique spatio longissimo propodothecae. Gasterothecae segmenta 3—7. in ♂, 3—6. in ♀ adminiculis duobus instructa: processus anales et supra et infra quatuor.

Imago, hic frequens, in lucem prodit mense Iunio.

STIRPS B.*)

Articulus palporum labialium medius terminalem una et dimidia longitudine superans (fig. 25.). Area cuneiformis longitudinalem extrinsecus perspicue superans (fig. 70.). (Area longitudinalis in feminis saepe nulla.)

---

*) Mares specierum stirpis huius attributi vulgo feminis maiores sunt.

12. TENTHREDINIFORMIS

Hübn., Lasp. (l. c. pag. 29.), Ochsh.

EMPIFORMIS, Esper. — MUSCAEFORMIS, Borkhausen.

Diagnosis.

Frons nitide caeruleo-nigra (squamis flavis interdum mixta). Antennae caeruleo-nigrae, apicem versus extus et infra aurichalceo-conspersae. Palpi flavi (in ♂ extus nigri). Abdomen caeruleo-nigrum, flavo maxime conspersum, segmentis 2. 4. 6. postice stramineo tenuiter annulatis, fasciculo terminali nigro, strigis duabus lateralibus (in ♂ quoque striga lata media) flavis.

Descriptio.

Magnitudo ♂ 14^mm^—20^mm^, ♀ 16^mm^—18^mm^.

Vertex caeruleo-niger, pilis longis, croceis, postice orientibus, utrinque paene totus obtectus. Frons caeruleo-nigra, metallice splendens, saepius squamis flavis plus minusve conspersa. Oculi fusco-nigri. Margo capitis posterior pilosissimus, croceo-flavus. Antennae articulis 45 compositae, caeruleo-nigrae, apicem versus extus et intus aurichalceae, articulis basalibus infra flavis. Palpi flavi, in ♂ linea externa nigricante (rarius quoque in ♀).

Prothorax nitidissime caeruleo-niger, infra flavus. Mesothorax caeruleo-niger, supra linea media flava, infra maculis duabus, lateralibus, flavescentibus. Tegulae nitide caeruleo-nigrae, margine lato interiore lobuloque, sub alas posito, flavis. Metathorax caeruleo-niger, supra squamis flavis, utrinque pilis longissimis, flavescentibus, mixtus.

Alae anticae, partibus squamatis, supra violaceo-nigrae, plus minusve flavo conspersae, striga flava supra aream externam posita, fascia terminali maculis cuneiformibus flavis ornata (fig. 70.): infra flavae, fascia media strigisque fasciae terminalis violaceo-nigris. Areae tres parvae, squamulis vitreis, aeruginose splendentibus, impletae: longitudinalis in ♀ plerumque nulla: externa areolis tribus vel quatuor composita (minime areolas quinque complectens, ut e striga flava, supra aream posita, quae areolae simillima est, suspicari possis), prima squamis solidis flavis pro parte conspersa. Fascia media latissima. Alae posticae costis lineaque limbali, latissima violaceo-nigris, flavo plus minusve conspersis, infra saepius totis flavis: costa transversa antice fere aequaliter densius squamata, postice tenuis. Cilia alarum basi cinereo-fusca, apice flavescentia, apice anticarum cinereo-fusca, basi posticarum flavescentia.

Coxae caeruleo-nigrae, anticae linea lata flava. Femora caeruleo-nigra, squamis pilisque flavescentibus (praecipue apicem versus) mixta. Tibiae flavescentes, anteriores extus nigricantes, posticae basi et apicem versus nigricantes, calcaribus flavo-albidis. Tarsi flavescentes, supra nigricantes.

Abdomen caeruleo-nigrum, flavo dense conspersum (infra segmentis omnibus,

supra 2. 4. 6. fere totis flavis), segmentis 2. 4. 6. supra margine posteriore, tenui, flavescente sive cretaceo: fasciculo terminali nigro, strigis duabus lateralibus (in ♂ etiam striga media lata) lobuloque inferiore flavis (luteis).

Larva duas habet hiemationes, in radicibus euphorbiae cyparissiae residens, in quas a scapis eius mortificatis invadit. Plerumque in fine scapi mortificati genus valde elongati folliculi, longitudinem ipsius plus quam duplo superantis sibi apparat, in quo circiter mense Iunio in pupam convertitur.

Pupa flava, processu verticali palae brevis speciem fere praebente, frontali nullo. Metapodothecae fini pupae posteriori maxime approximatae: quas sequuntur, spatio haud brevi intermisso, mesopodothecae atque pterothecae, inter se fere pariter distantes, tum spatio brevi catagnathothecae et ceratothecae, inter se aequales denique spatio longo propodothecae. Gasterothecae segmenta 3—7. in ♂, 3—6. in ♀ adminiculis duobus instructa: processus anales et supra et infra quatuor.

Imago, apud nos non rara, in lucem prodit exeunte mense Iunio usque ad Augustum.

13. PHILANTHIFORMIS

Lasp. (l. c. pag. 31.), Ochsh., Boisd. — MUSCAEFORMIS, Esper, Vieweg.

Diagnosis.

Frons nitide caeruleo-nigra, lituris duabus ante oculos cretaceis. Antennae caeruleo-nigrae, in ♀ apicem versus macula parva, alba, in ♂ dentibus aculeo instructis (fig. 17.). Palpi albi, extus apiceque nigricantes. Abdomen caeruleo-nigrum, supra parce flavido conspersum, segmentis 2. 4. 6. (in ♂ etiam saepius 3. 5. 7.) postice tenuiter niveo annulatis: fasciculus terminalis niger, strigis duabus, lateralibus, sordide flavescentibus.

Descriptio.

Magnitudo ♂ 16^{mm}—23^{mm}, ♀ 14^{mm}—17^{mm}.

Vertex caeruleo-niger, postice pilis croceis mixtus. Frons caeruleo-nigra, metallice splendens, lituris duabus ante oculos cretaceis (albis). Oculi fusco-nigri. Margo capitis posterior croceus. Antennae articulis 45 compositae, caeruleo-nigrae, articulo basali infra flavescente, in ♀ apicem versus supra squamis paucis albis, maculam conformantibus, mixtis, in ♂ dentibus aculeo instructis. Palpi albi (nivei), extus apiceque nigricantes.

Prothorax nitidissime caeruleo-niger, infra flavus. Mesothorax caeruleo-niger, supra linea media flava, infra maculis duabus lateralibus anticis, flavescentibus. Tegulae caeruleo-nigrae, margine interiore, lato, lobuloque, sub alas posito, flavis. Metathorax fusco-niger, supra squamis flavis utrinque pilis longis, flavescentibus vel canis, mixtus.

Alae anticae, partibus squamatis, fusco-nigrae, plus minusve cretaceo conspersae, fascia terminali maculis paucis, cuneiformibus, cretaceis, ornata, infra usque ad medium flavescentes. Fascia media latissima. Area longitudinalis saepe nulla (praecipue

in ♀): externa rotundata, areolis quinque composita, prima plerumque minima (fig. 74.) saepiusque squamis cretaceis tota impleta. Alae posticae costis lineaque limbali, ubique latissima fusco-nigris, infra saepius albicantibus: costa transversa antice aequaliter densius squamata, postice tenuis. Cilia alarum basi cinereo margine exteriore albicantia, basi posticarum albida.

Coxae fuscescentes, anticae infra niveae, posteriores pilis albis mixtae. Femora fuscescentia, antica infra lutescentia, posteriora margine anteriore flavescente. Tibiae fuscescentes, anticae infra flavescentes, posteriores calcaribus cretaceis, parte anteriore externo cinguloque terminali albis. Tarsi fuscescentes, infra lutescentes.

Abdomen fusco-nigrum, supra medium, infra totum squamis flavescentibus (cretaceis) mixtum, segmentis 2. 4. 6. supra margine posteriore niveo annulatis: fasciculus terminalis fuscescens, supra lateribus, infra ubique pilis sordide flavescentibus mixtus.

Varietas: α) Abdominis segmenta 2—7. postice tenuiter niveo sive flavido annulata.

β) Abdomen linea laterali, lata, distincta, flavescente.

γ) Maris antennarum pauci tantum dentes aculeis instructi: areae tres permagnae, externae areola quinta ceteris non brevior.

Unica haec est nostrarum sesiarum, cuius pristinos status plane non cognitos habemus. Ipsa imago a medio mense Iunio usque ad ineuntem Augustum saepius, praesertim in caluna vulgari cernitur, sed alibi quoque, ubi haec planta non exstat, haud raro obvenit.

14. LEUCOSPIDIFORMIS *) mihi.

Lederer (Aus den Verhandlungen des zoologisch-botanischen Vereins in Wien 1852, pag. 84) an eadem species?

LEUCOPSIFORMIS Esper (l. c. tab. XLII. fig. 6.).

Diagnosis.

Frons nigro-aenea. Antennae alarum anticarum cellulam mediam longitudine non superantes, violaceo-nigrae. Areae hyalinae parvae (longitudinalis in ♀ nulla), externa tribus tantum areolis composita (fig. 68. *C.*). Abdomen fusco-nigrum, vittis quatuor cretaceis (dorsali, ventrali, duabus lateralibus), segmento 4. supra margine posteriore cretaceo annulato: fasciculus terminalis fusco-niger, in ♂ strigis duabus lateralibus mediaque cretaceis.

---

*) Vetustum Esperi nomen *leucopsiformis* iam Zellerus et Ledererus cum *leucospidiformi* mutarunt. A Fabricio hymenopterorum genus, unde hoc nomen repetitum est, *leucospis* appellatum est, quae vox cum ex *λευκός* et *ἀσπίς* composita esse videatur, proprie *leucaspis* dici debet. At omnes hymenopterologi nomen leucospis hucusque servarunt, quamobrem illam sesiam non ausim *leucaspidiformem* nuncupare, licet haec forma sit rectior.

Descriptio.

Magnitudo ♂ 20^{mm}—21^{mm}, ♀ 18^{mm}—$19{,}5^{mm}$.

Vertex caeruleo-niger. Frons nigro-aenea, iridescens. Margo capitis posterior croceus. Oculi rotundati, fusco-nigri. Antennae articulis 45 compositae, violaceo-nigrae, articulo basali infra iridescente, (in ♂ extus et intus inauratae). Palpi albidi, supra et extus (praecipue in ♂) nigricantes, apice ipso semper nigricante.

Prothorax nigro-aeneus, iridescens, supra coxas maculis duabus albidis. Mesothorax fusco-niger (in ♀ niger), supra vitta media, tenuissima, cretacea. Tegulae nigro-aeneae, iridescentes, margine interiore lato, cretaceo. Metathorax fusco-niger, pilis lateralibus longis, fuscis, obtectus.

Alae anticae, partibus squamatis, fusco-nigrae (in ♀ nigrae), fascia externa duabus vel quatuor lineis sordide cretaceis ornata: infra usque ad medium albo-flavescentes. Area longitudinalis in ♂ brevissima, in ♀ non perspicua: externa areolis tribus composita, prima celeris brevior. Fasciae mediae latitudo altitudinem perspicue superans: fascia terminalis aequaliter lata (fig. 68. *C.*). Alae posticae costis lineaque limbali, aequaliter lata fusco-nigris (in ♀ nigris), infra costis albicantibus, (costa 5. plerumque etiam supra albicante): costa transversa ubique squamata, basi medioque densius (fig. 68. *D.*). Cilia alarum fusco-nigricantia (in ♀ nigricantia), posticarum basin versus cana.

Coxae fusco-nigrae, anticae extus albido mixtae (in ♀ nigrae, margine anteriore niveo). Femora fusco-nigra (in ♀ nigra). Tibiae fuscescentes, posteriores extus albae, calcaribus albis. Tarsi fuscescentes (in ♀ nigri).

Abdomen fusco-nigrum (in ♀ nigrum), vitta dorsali, distincta, cretacea, postice interrupta, ventrali lateralibusque exstinctis, cretaceis (lateralibus in ♀ postice divisis): segmentum 4. supra margine posteriore niveo annulatum (in ♀ 6. postice albo mixtum): fasciculus terminalis niger, infra pilis albidis mixtus, in ♂ lineis tribus longitudinalibus, lateralibus mediaque, ornatus.

Larva in radicibus euphorbiae cyparissiae habitat, et verisimiliter ut larva tenthrediniformis, bis hiemat. In mortificatis plantae scapis netum sibi parat longissimum, quod vixdum folliculus perhiberi potest. Idem netum larva, passim fortasse rebus modo externis in captivitate commota, saepenumero canalis instar parvis particulis sursum magnopere elongat.

Pupa flava, processu verticali semicirculari, frontali nullo. Metapodothecae fini pupae posteriori maxime approximatae: quas sequuntur, spatio longo intermisso, pterothecae, mesopodothecae, catagnathothecae, inter se non multum distantes, tum spatio perspicuo ceratothecae, deinde, spatio longo interiecto propodothecae. Gasterothecae segmenta 3—7. in ♂, 3—6. in ♀ adminiculis duobus instructa: segmentum anale et supra et infra processibus quatuor latissimis cremastereque satis perspicuo, apice rotundato, instructum.

Imago in lucem prodit medio mense Augusto usque ad exeuntem Septembrem.

Huius sesiae ex larvis *Braconidarum* speciem, Chelonum pellucentem var. Nees ab Es. *Ichneumonidarum*que speciem, Lissonotam impressorem Grav. (feminam tantum) produxi.

Anno praeterito hanc sesiam primum ex radicibus euphorbiae cyparissiae praeter omnem exspectationem depromsi, ratus scilicet, larvas illis contentas tenthrediniformis esse. Illam autem sinceram Esperi leucopsiformem fuisse negari nequit, quum omnia cetera eius exemplaria, quae equidem vidi, non sinceri leucopsiformis Esperi esse viderentur. Neque eam leucopsiformem, quam Herrichius-Schaefferus l. c. pag. 73. excussit et suppl. 4. delineavit, veram Esperianam esse auctor ipse iam animadvertit.

SUBGENUS IV. BEMBECIA

Hübner, Herrich-Sch. — SESIA, Lasp., Ochsh., Boisd.

Caput dimidiae fere thoracis latitudini aequale. Oculi submagni, rotundati: ocelli permagni. Antennae dimidia alarum anticarum longitudine breviores, subfusiformes, apice non setatae (fig. 18.): articuli singuli in ♂ processibus binis longis, ciliatis, instructi (fig. 19). Palpi labiales breves: articulus terminalis medio fere aequalis (fig. 26). Lingua maxillaris brevis atque tenuis. — Alae anticae fasciis duabus squamatis areisque tribus hyalinis: area longitudinalis macula divisa (fig. 66.): costarum ad marginem exteriorem pergentium sex tantum adsunt (in ceteris sesiis semper septem). Alarum posticarum costae 3. et 4. post angulum transversalem, apertum, e longo ramo communi orientes: inter costas 1. *c* et 2. costa tenuis, quae ceteris sesiis deficit: costa 1. *a* saepius nulla (fig. 61. B.). — Pedes antici mediis breviores, postici mediis longitudine aequales. — Abdomen finem versus vix angustius, segmento 3. supra squamis erectis instructo: fasciculus terminalis latus, penicilli speciem praebens.

15. HYLAEIFORMIS

Lasp. (l. c. pag. 14.) Ochsh., Boisd.

APIFORMIS Hübner. — VESPIFORMIS ?? Linné.

Diagnosis.

Frons caeruleo-nigra, lituris duabus ante oculos tenuibus, cretaceis. Antennae caeruleo-nigrae, plus minusve purpurascentes. Alarum anticarum latitudo ad longitudinem ut: 4,4. Abdomen caeruleo-nigrum, segmentis 1. et 2. basi, (3.) 4. 5. 6. (in ♂ quoque 7.) postice flavis, fasciculo terminali flavo, parce nigro mixto.

Descriptio.

Magnitudo ♂ 23mm—28mm, ♀ 28mm—32mm.

Vertex et frons caeruleo-nigra, lituris duabus ante oculos tenuibus cretaceis. Oculi fusco-nigri. Antennae articulis 46 compositae, caeruleo-nigrae, plus minusve squamis purpurascentibus (praecipue in ♂ extus et infra) conspersae, articulo basali infra flavescente. Palpi lutescentes, articulo basali medioque extus nigri.

Prothorax nitide caeruleo-niger, utrinque ante tegulas et supra coxas flavescens. Mesothorax caeruleo-niger, supra pilis canis mixtus, fascia flavescente media (saepius vix perspicua) lineisque duabus longitudinalibus, flavis, scutello separatis. Tegulae caeruleo-nigrae, fascia posteriore flava (fig. 34.). Metathorax caeruleo-niger, pilis longissimis, lateralibus, flavescentibus, mixtus.

Alae anticae, partibus squamatis, supra fuscescentes, dense ferrugineo conspersae, puncto basali parvo, flavo, costis, fascia transversa, areae longitudinalis macula nigris: infra usque ad medium lutescentes, deinde nigricantes, strigis cuneiformibus, exterioribus luteis. Fascia media terminalisque latissima. Areae hyalinae squamulis vitreis, aeruginose splendentibus, impletae: areae longitudinalis pars exterior in ♀ saepius non perspicua: area externa areolis tribus composita, areola prima ceteris vix latior et longior (fig. 66.). Alae posticae costis lineaque limbali, antice latissima violaceo-nigris, plus minusve flavescentibus: costa transversa ceteris tenuius squamata. Cilia alarum cinereo-nigra, posticarum basin versus flavescentia.

Coxae caeruleo-nigrae. Femora caeruleo-nigra, apice flavescentia, posteriora margine anteriore ferruginea. Tibiae caeruleo-nigrae, intus ochraceae, posteriores medio apiceque pilis lutescentibus mixtae, calcaribus luteis. Tarsi supra caeruleo-nigri, luteo annulati: infra antici ochracei, postici ferruginei.

Abdomen caeruleo-nigrum, segmentis 1. et 2. basi, 3. (vix apice) 4. 5. 6. (in ♂ quoque 7.) parte posteriore flavo cingulatis: segmentum 7. in ♀ basi caeruleo-nigrum, marginibus postice pilis flavis instructum, 8. in ♂ fasciculo terminali flavo, basi pilis nigris mixto.

Larva unam certe hiemem transigit, et in radicibus rubi idaei exstat. Primum in eius alburno sese pascit et serius demum in interiores radices tuberosas immigrat. Ferme mense Maio vel Iunio in interiorem scapum mortificatum ascendit, quem longius per spatium excavat, ubi sine neto quoquam circiter extremo mense Iunio vel ineunte Iulio in pupam transformatur.

Pupa castanea, processu verticali lanceolato, frontali longo, conico, acuto. Metapodothecae fini pupae posteriori maxime approximatae: quas sequuntur, spatio longo intermisso, pterothecae et mesopodothecae, tum spatio haud minus longo ceratothecae, deinde, spatio brevi interiecto, propodothecae et catagnathothecae, quae inter se vix

distant. Gasterothecae segmenta 3—7. in ♂, 3—6. in ♀ adminiculis duobus instructa, 9. adminiculo medio interrupto, paucis tantum aculeis lateralibus: processus anales et supra et infra sex.

Imago, apud nos non frequens, in lucem prodit exeunte mense Iulio usque ad medium Augustum.

Huius sesiae ex larvis *Ichneumonidarum* species duas, Pimplam flavicantem Grav. et Cryptum ornatum Grav. (an novam speciem?), (feminas tantum) produxi.

ICONUM DESCRIPTIO.

TABULA I.

Fig. 1. — *Fig.* 7. Sesiarum complurium ova (sedecies aucta): 1. apiformis, 2. asiliformis, 3. sphegiformis, 4. hylaeiformis, 5. formicaeformis, 6. tipuliformis, 7. philanthiformis.

Fig. 8. Ovorum superficiei cellulae (nonagies auctae).

Fig. 9. Apiformis ♂ antennae pars (vicies quinquies aucta): *a* articuli medii, *b* sectio medii, *c* apicalis.

Fig. 10. Apiformis ♂ antenna denudata: *a* basis, *b* apex.

Fig. 11. Laphriaeformis ♂ antennae articuli medii: *b* sectio.

Fig. 12. Sphegiformis caput (quater auctum): *a* vertex, *b* frons, *c c'* margo capitis posterior, *d* oculus, *e* ocellus (stemma), *f* maxillae elongatae sive lingua maxillaris (lingua spiralis), *g* palpi labiales, *h h* antennae.

Fig. 13. Asiliformis ♂ antennae pars (vicies quinquies aucta): *a* articuli medii, *b* sectio medii, *c* apicalis.

Fig. 14. Asiliformis ♀ antenna denudata: *a* basis, *b* apex, *α* articulus basalis, *β* alter, terminalis.

Fig. 15. Scoliaeformis ♂ antenna dextra (decies aucta): *a* basis, *b* apex.

Fig. 16. Culiciformis ♂ antennae articuli medii (tricies aucti): *b* sectio.

Fig. 17. Philanthiformis ♂ antennae articuli medii: *a* decies aucti, *b* dentes tricies aucti.

Fig. 18. Hylaeiformis ♂ antennae apex (quindecies auctus).

Fig. 19. Hylaeiformis ♂ antennae articuli (quinquagies aucti), *a* medius, *b* sectio apicalis, *c* medii.

Fig. 20. Asiliformis maxillarum apex (vicies auctus): *b* organa ei peculiaria (centies aucta).

Fig. 21. — *Fig.* 26. Sesiarum complurium palpi labiales denudati (decies aucti): 21. apiformis ♀, (*a* articulus basalis, *b* medius, *c* terminalis), 22. asiliformis ♀, 23. formicaeformis ♀, 24. cynipiformis ♂, 25 tenthrediniformis ♀, 26. hylaeiformis ♂.

Fig. 27. Formicaeformis pes anticus, denudatus (sexies auctus): *a* coxa, *b* trochanter, *c* femur, *d* tibia, *e* tarsi.

Fig. 28. Eiusdem tibia (tricies aucta): *α* lamella tibialis (foliolum tibiale).

Fig. 29. Apiformis tarsus extremus (tricies auctus): *a* articulus quintus, *b* rhizonychium, *c* unguiculi, *d* plantula.

Fig. 30. Partes singulae (quinquagies auctae): *x* unguiculus sinister, *y* plantulae facies cum pseudonychio *α*, *z* unguiculus dexter cum plantula et pseudonychio *α* coniunctus.

Fig. 31. Apiformis thorax, superne visus (magnitudine naturali): *a* prothorax, *b* mesothorax, *α α* tegulae, *β* scutellum, *γ* ala antica, *c* metathorax, *δ* ala postica.

Fig. 32. Apiformis tegulae (bis auctae).

Fig. 33. Asiliformis tegulae (bis auctae).

Fig. 34. Hylaeiformis tegulae (bis auctae).

Fig. 35. Tipuliformis tegula dexter (quater aucta).

Fig. 36. Apiformis tegula sinistra, desquamata (bis aucta).

Fig. 37. Sesiarum larvae (myopaeformis) capitis pars inferior, aucta: *a a* hemisphaeriorum partes inferiores, *b b* partes externae, *c* pars media.

Fig. 38. Eiusdem capitis pars media antica multum aucta: *a* labium inferius, *b* fusulus, *c* palpi labiales, *d* lingua.

Fig. 39. Larvae maxilla, multum aucta: *a* articulus secundus, *b* tertius, *c* terminalis, *d* palporum maxillarium articulus basalis, *e* terminalis.

Fig. 40. Myopaeformis larvae antenna dextra (decies aucta): *a* articulus basalis, *b* medius, *c* terminalis.

Fig. 41. Apiformis larvae ocelli dextri, 1, 2, 3, 4 supra, 5, 6 infra positi.

Fig. 42. Asiliformis larvae ocelli dextri.

Fig. 43. Formicaeformis larvae ocelli dextri.

Fig. 44. Sesiarum (tipuliformis) larva a dorso visa, figura schematica.

Fig. 45. Larvae (asiliformis) segmenti medii pars inferior, pedibus duobus spuriis instructa.

Fig. 46. Scoliaeformis pupa, infra visa, bis aucta: *a* coryphotheca, *α* processus verticalis, *b* metopotheca, *d d* ophthalmothecae, *m m n n o o* propodothecarum partes (*m m* trochanterum, *n n* coxarum, *o o* femorum, tibiarum, tarsorum thecae), *g* pselaphothecae, *f* catagnathothecae, *q* metapodothecae), *s* tubercula genitalia ♂, *r* larvae anus clausus.

Fig. 47. Formicaeformis pupae cephalotheca (duodecies aucta): *a* coryphotheca, *α* processus verticalis, *b* metopotheca, *β* processus frontalis, *h h* ceratothecae (truncatae), *d d* ophthalmothecae, *i i* anagnathothecae, *k* geneiotheca, *f f* catagnathothecae (truncatae), *g g* pselaphothecae.

TABULA II.

Fig. 48. Formicaeformis ♀ abdomen desquamatum, superne visum, bis auctum: *b* ultima segmenta (decies aucta): *x* octavum, y nonum, *z* decimum.

Fig. 49. Eiusdem ultima segmenta, *a* parte inferiore visa (sexagies aucta): *x* segmentum octavum, *y* nonum, *z* decimum, *α* orificium, *ε* ovum initio vaginae positum, *δ* organa secretoria, *γ* intestinum rectum, *β* vesicula seminalis.

Fig. 50. Spegiformis ♂ abdomen denudatum, superne visum, bis auctum, *x* segmentum octavum.

Fig. 51. Apiformis ♂ ultima abdominis segmenta, supra visa, bis aucta.

Fig. 52. Formicaeformis ♂ ultima abdominis segmenta, porrecta, multum aucta: *x* segmentum octavum, *y y* valvulae genitales inferiores, *y' y'* superiores, *z* segmentum decimum, *α* hamulus.

Fig. 53. Eiusdem segmentum octavum, infra visum: β penis, z pars media superior, y y valvulae genitales inferiores (truncatae).

Fig. 54. Partes singulae, auctae: y valvula genitalis inferior (decies aucta), γ eiusdem superficiei aculeus (septuagies auctus), β penis, (vicies auctus), μ basin, γ apex.

Fig. 55. Asiliformis alae anticae pars basalis, intus visa, (quindecies aucta), vagina retinaculi instructa: *b* sectio: *c* retinaculi squama cornea (sexagies aucta).

Fig. 56. Apiformis alae denudatae, quater auctae: ***A*** ala antica, 1 costa marginis interioris 2—11 costae (marginis exteriores?), 12 et 13 costae (marginis anterioris), α costa media interna, β externa, γ costa transversa, δ linea longitudinalis cellulam mediam x dividens. ***B*** ala postica. 1 *a*, 1 *b*, 1 *c* costae marginis interioris, 2 — 6 costae marginis exterioris, 7 costa marginis anterioris, ϑ pars antica ϑ' postica costae transversae, ε processus costalis, y cellula media, *o* angulus transversalis, *p* retinaculi aculeus.

Fig. 57. Eiusdem alae posticae costa transversa, (quindecies aucta): ϑ pars antica, ϑ' postica, *o* angulus transversalis.

Fig. 58. Tenthrediniformis ala antica, denudata, quater aucta.

Fig. 59. Asiliformis alae desquamatae, quater auctae.

Fig. 60. Sphegiformis alae nudae, quater auctae.

Fig. 61. Hylaeiformis alae denudatae, quater auctae: η costa sesiis ceteris deficiens.

Fig. 62. Sphegiformis alae, quater auctae: ***A*** ala antica, *a* area longitudinalis, *b* cuneiformis, *c* externa, *d* basis, *e* fascia media, *f* terminalis. ***B*** Ala postica, *g* costa transversa (squamata).

Fig. 63. — *Fig.* 68. Sesiarum complurium alae, magnitudine naturali: 63. apiformis, 64. laphriaeformis, 65. asiliformis, 66. hylaeiformis, 67. ***C*** scoliaeformis (67, ***D*** costa eius transversa, aucta). 68, ***C*** leucospidiformis, (68. ***D*** costa eius transversa, aucta).

Fig. 69. Cynipiformis alae posticae costa transversa (quater aucta).

Fig. 70. Tenthrediniformis ala antica, quater aucta.

Fig. 71. Conopiformis alarum partes auctae: ***E*** alae anticae, ***D*** posticae.

Fig. 72. Tipuliformis alarum partes auctae: ***E*** alae anticae, ***D*** posticae.

Fig. 73. Myopaeformis alae anticae pars aucta.

Fig. 74. Philanthiformis alae anticae pars aucta.

Fig. 75. Formicaeformis alarum partes auctae: ***E*** alae anticae, ***D*** posticae.

Fig. 76. Culiciformis alarum partes auctae: ***E*** alae anticae, ***D*** posticae.

Fig. 77. Squamae diversae, de sesia culiciforme sumptae (nonagies auctae).

INDEX.

OVUM.

LARVA.

PUPA.

IMAGO.

SESIAE AGRI BEROLINENSIS.

TYPIS JULII SITTENFELD.

S p

Magnitudo (mi (v. notam p		
Longitudo (a v abdominis fi		
Abdominis lon		
Maxillarum lor		
Antennarum l (Articulorum		
Alarum	anticarum	cellula (v. fi
		longit α ad
		latitud δ ad
	posticarum	cellula (v. fi
		longit η ad
		latitud ι ad
Pedum	anticorum	
		fe
	mediorum	
		ta
		fe
	posticorum	
		ta
		fe
Alarum	anticar.	latitud
	postic.	latitud

Pedes antic.
posticos

TABULA PARTIUM SINGULARUM MENSURAM EXHIBENS.

	Species.	Apiform.	Laphriaef.	Asiliform.	Scoliaef.	Sphegif.	Culiciform.	Myopaef.	Formicaef.	Cynipif.	Conopif.	Tipuliform.	Tenthredinif.	Philanthif.	Leucospidiform.	Hylaeif.
	Magnitudo (millim.). (v. notam pag. 86.)	45	38	35	33,5	32	27	21	25	23	22	20,5	19	18	21	30
	Longitudo (a verticis apice usque ad abdominis finem sumpta).	25	19	20	18	19	15	12	13,5	13	11,5	11	11	12	13	17
	Abdominis longitudo.	15	14	13	12	12,5	11	8	9	9	8	7	7,3	8	8,7	12
	Maxillarum longitudo.	3,5		7			7	6	7			6	5	5,5		2,5
	Antennarum longitudo. (Articulorum numerus.)	9 (60)	8,5 (52)	8,5 (55)	10,5 (70?)	10,5 (65-70)	8,5 (60)	6,5 (49)	8 (60)	7,4 (54)	7 (54)	6,5 (52)	6 (45)	6 (45)	6,4 (45)	6,5 (46)
Alarum anticarum	cellulae mediae longitudo (v. fig. 62. A. ab α ad β).	10,5	9,75	10	10	10	7,5	6	6,75	6,5	6,25	6	5,33	5	6,4	9,4
Alarum anticarum	longitudo (v. fig. 62. A. ab α ad γ).	19,5	16,75	16	15	15	12	9,5	11	10,5	10,25	9	8	7,75	9,4	13,25
Alarum anticarum	latitudo (v. fig. 62. A. ab δ ad ε).	6	4	4	4	4	3,33	2,5	3	2,8	2,75	2,6	2,33	2,4	2,67	3
Alarum posticarum	cellulae mediae longitudo (v. fig. 62. B. ab η ad ζ).	6,4	5,33	7	5,25	6	4,5	3,5	4	3,9	3,75	3,25	3,6	3,5	4,25	6,9
Alarum posticarum	longitudo (v. fig. 62. B. ab η ad ϑ).	15	12,75	13	11,5	12	9,5	8	8,75	8	8	7,4	7	6,5	8	11
Alarum posticarum	latitudo (v. fig. 62. B. ab ι ad $\varkappa$).	6	4	5	4	4,5	3,5	3	3,25	3,33	3	2,9	2,75	2,6	3,2	3,67
Pedum anticorum	coxa	4	3	3	2,5	2,5	2	1,5	1,7	1,7	1,8	1,5	1,5	1,7	2	2,4
Pedum anticorum	femur	5	3,9	4	3,7	3,5	2,9	2	2,9	2,7	2,2	2	2	1,9	2,1	3
Pedum anticorum	tibia	3	2,4	2	1,9	1,9	1,5	1	1,3	1,2	1,2	1	1	1,4	1,4	1,2
Pedum anticorum	tarsi	6	4,4	3	3,5	3,4	3	2,2	2,5	2,5	2,3	2	2	2	2,2	2,2
Pedum anticorum	femur, tibia, tarsi	14	10,4	9	9,4	8,5	7,4	5,2	6,7	6,4	5,7	5	5	5	5,7	6,4
Pedum mediorum	femur	6,4	4,3	4	4	4	3,5	2,7	3	2,7	2,6	2,5	2,4	2,4	2,5	4
Pedum mediorum	tibia	4,9	4	3,5	3	3,7	2,9	2,1	2,9	2,1	2,3	2,3	2,2	2,3	2,6	3
Pedum mediorum	tarsorum articulus I.	3,6	3	2,5	3	2,7	2	1,8	2	1,9	2	1,5	1,5	1,5	1,3	2
Pedum mediorum	tarsi	7,4	5,7	5,5	6	5,7	4,5	4,2	4,9	4,3	4	3,9	3,5	3,7	3,4	4
Pedum mediorum	femur, tibia, tarsi	18,4	14	13	13	13,4	10,9	9	10,8	9,4	8,9	8,7	7,8	8,4	8,2	11
Pedum posticorum	femur	5,9	4	4	3,5	3,7	2,9	2	2,9	2,5	2,3	2,4	2	2	2,6	3,4
Pedum posticorum	tibia	8	6,4	5	6	6	5	3,9	5	4,5	4,2	4	3,9	3,5	4	4,4
Pedum posticorum	tarsorum articulus I.	4	3	3	2,7	2,7	2,4	1,6	2,1	2	1,9	1,7	1,6	1,5	2	1,7
Pedum posticorum	tarsi	8,4	6,5	6	6,2	6,4	5	4,5	5	4,7	4,5	4,2	4	4,2	4,5	3,7
Pedum posticorum	femur, tibia, tarsi	22	16,6	15	15,7	15,8	12,9	10,4	12,9	11,7	11	10,3	9,9	9,7	11,1	10,9
Alarum anticar.	latitudo ad longitudinem ut:	1 : 3,25	1 : 4,2	1 : 4	1 : 3,75	1 : 3,75	1 : 3,65	1 : 3,8	1 : 3,67	1 : 3,75	1 : 3,73	1 : 3,5	1 : 3,4	1 : 3,7	1 : 3,4	1 : 4,4
Alarum postic.	latitudo ad longitudinem ut:	1 : 2,5	1 : 3,2	1 : 2,6	1 : 2,9	1 : 2,33	1 : 2,7	1 : 2,67	1 : 2,7	1 : 2,4	1 : 2,67	1 : 2.45	1 : 2.55	1 : 2,5	1 : 2,5	1 : 3
	Pedes antici ad medios atque posticos ut:	1:1,3:1,6	1:1,4:1,6	1:1,4:1,7	1:1,4:1,7	1:1,6:1,9	1:1,5:1,8	1:1,7:2	1:1,6:1,9	1:1,4:1,8	1:1,6:1,9	1:1,7:2,1	1:1,6:2	1:1.6:1.9	1:1,4:1,9	1:1,7:1,7

Tab. I



Tab. II.



SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 00251230 9
nhent QL482.A34S79
De sesiis agri berolinensis.